

INTELLIGENCE  
FORM NO. 51-61  
MAY 1949

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R005300050005-2

CLASSIFICATION

SECRET

CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY

25X1A

REPORT NO. [REDACTED]

CD NO.

COUNTRY Germany (Russian Zone)

DATE DISTR. 5 June 1950

SUBJECT Staff Discussions at the AEG Fabriken für  
Transformatoren-und Hochspannungsschalter,  
Berlin

NO. OF PAGES

PLACE 25X1C

NO. OF ENCLS. 1 (47 photostats)  
(LISTED BELOW)

ACQUIRED [REDACTED]

THIS DOCUMENT HAS AN ENCLOSURE ATTACHED  
DO NOT DETACH

DATE OF IN

SUPPLEMENT TO  
REPORT NO.

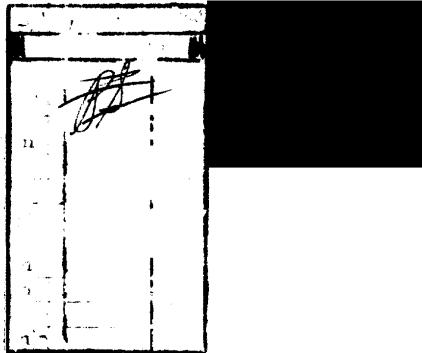
ACQUIRED [REDACTED]

25X1X

SOURCE

1. Attached are photostated copies of staff discussions held at the AEG Fabriken für Transformatoren-und Hochspannungsschalter, VEB (TRO), Berlin-Oberschöneweide, during 1946 and 1947.
2. This report is sent to you for retention in the belief that it may be of interest to you.

25X1A



25X1A

CLASSIFICATION

SECRET

4 42 42

DISTRIBUTION

STATE	NAVY	NSRB									
ARMY	AIR	OSI	X								

Richterheft

25X1A

- über die

TT-Sitzung 50. 70 vom 30.12.1947.

Anmerkung die Kurze:

THIS IS AN UNCLASSIFIED DOCUMENT  
IT IS UNCLASSIFIED

25X1X

Fassungsgrund

- 1.) Defekt an 100 kVA-Transistor Leiste, FB-Gr. 217 254
- 2.) Betriebsunterbrechung am Regelkreis ist mit fort.
- 3.) Ausführung des 1,5 Millionen Volt-Prüftransistor.
- 4.) Ausführung der 2000 Stück. Kleintransistor.
- 5.) Verschiedenes:
  - a) Gleisverlagerung in der Großen Halle
  - b) Zwei Schräglager bei Transistoranlagen mit stampfen Stab.
  - c) Durchführungen für 35 kV bei Fussgängerlieferwagen.
  - d) Für neue 1000000 Volt-Prüftransistor fertigen
  - e) Lagerndes Material vorbereiten.

1.) Defekt an 100 kVA-Transistor Leiste, FB-Gr. 217 254.

Der Defekt an 100 kVA-Transistor Leiste, FB-Gr. 217 254 zeigt, dass ein Betrieb von Hochspannungsnetzen ohne Transistor-Kompensation sehr bedenklich ist.

Beim Abnehmen der defekten 6 Zündungssindungen wurde festgestellt, dass die Isolation der Zündungen im Pauschaltechnisch stärker beeinflusst wird als an den anderen Stellen im Chassis. Offenbar treten hier örtliche Spannungsspitzen auf. Auf gute Rücksicht dieser Punkte ist bei Großtransistoranlagen besonders zu achten.

Für die Durchführung der Reparatur wird vorgeschlagen, die abgesetzten Zündungen herauszuschicken, zu lösen, zu richten und neu isoliert wieder zum Einbau zurückzubringen. Die an Transistor befindliche Kompensationsschaltung ist zu öffnen. Die Enden sind für 3 kV Betriebsspannung abisolieren.

- 2 -

SECRET

2.) Entzehrung am  $\text{Fe}^{2+}$  endet mit  $\text{Fe}^{3+}$  fällt fest.

Ein Verbesserungsvorschlag schlägt vor, die Fettdeckelkupplung fortzulassen. Es handelt sich um eine alte Anordnung, der nun nicht klar ersichtlichen Gründen früher nicht stattgegeben wurde. Bisher wurde die Kupplung sichtlich stets so festgeklemt, daß sie nicht wirken konnte. Da die Kupplung bisher mehr Schaden als Nutzen brachte, wurde beschlossen, dieselbe fortfallen zu lassen.

## Ausführung des 1,5 mill. Volt-Prüftransistor

5. Die Durchflutung des 1,5 Mill. Volt-Mittelspeisestroms sind mit Litzen  $50 \text{ mm}^2$  auszuführen. Die Punktentstrecken sind auf  $720 \text{ mm}$  einzustellen.

Für die isolierte Aufstellung der einzelnen Glieder wird Herr Grüner unter Berücksichtigung vorhandener Formellen Angabe machen. Ebenso ist noch die Aufstellung der einzelnen Glieder der Kompensations-Kreis eingetragen zu klären.

Die Persellene und sonstiger Teile sind von Kat baldigst ver-  
sand zu bestellen.

Die Kurve der Transformatoren werden wie folgt angeführt:

1 Stück vermauert, d.h. 2 Kleiche schichten, Kerleisten aus Gehr  
1 " " 4 " " " "  
1 " " 4 " " " " aus dem Ondrach

#### 4.) Ausführung der 2009 festgelegten Transferarten.

Die konstruktiven Arbeiten an den 2000 Stück Kleintrennerformatoren sind zu beschleunigen. Infalge Glasangels sind alle Trennformatoren mit Ausnahme der Schmelzfilter mit Stückstoff gefüllt zum Verzand zu bringen.

### 5.) a) Gleisverlagen in der Großen Halle.

In der großen Halle werden Gleise für eine Trans-ortholine vom Vakuumofen zum Rahmenleiter verlegt. Tpr schlägt vor, diese Gleise bis ins Prüffeld hinein zu verlegen, wodurch sich erleichterungen beim Prüfen großer Transformatoren ergeben. Tpr wird sich mit den in Frage kommenden Stellen in Verbindung setzen.

### b) Zwischenlagen bei Transformatoren mit stumpfem Stoß.

Die Zwischenlagen zwischen Joch und Schenkel bei Transfornatoren mit stumpfen Stahl bestanden aus zwei Lagen Asbest.

~~SECRET~~

25X1A

- 3 -

zwischen davon eine Lage Glimmer lag. Die Stärke dieser Zwischenschichten war je 1/2 mm. Die Glimmerlage wird durch 0,5 mm-Hartspäuler ersetzt, und solange Asbest von 0,5 mm nicht vorrätig ist, wird 1 mm starkes Asbest verwendet.

c) Durchführungen für 35 kV bei Fassalendlieferungen.

Für Russland und Jugoslawien werden Hochspannungsgeräte und Transformatoren für 35 kV Normspannung verlangt. Im allgemeinen reicht unsere VDE-Reihe 30 dafür aus. In einzelnen Fällen ist die Normspannung jedoch 36,5 kV. Wir würden dabei auf Reihe 45 übergehen.

Es ist im Normerausschuss zu klären, wie sich andere Firmen dazu stellen.

d) Für neue Anfertigungen entfernen.

Es wird beschlossen, "auch in fr für jede Bestellung Schalt-Setzungen anzulegen.

e) Engendres Material verwenden.

Im Lager befinden sich große Mengen von Rollen. Trotzdem ist wiederum wieder eine größere Lieferung eingegangen. Es wird von allen Beteiligten erwartet, daß die im Lager liegenden Rollen für laufende Bestellungen verwendet werden.

Br/Fb, den 12.Januar 1948  
ges. Cholewa

Verteilt an die Anwesenden sowie an die Herren Dr. Klemensburg, Gielinski, Hartenauer, Taube.

~~SECRET~~

Über die Fr. - Besprechung Nr. 73 vom 9.12.1947

1.) Tagesordnung: Fortsetzung der Arbeiten am Prüftrafo 1,5 Mill. Volt  
2.) Neubestellung von Kleintransformatoren.  
3.) Runde Blechspulen für Ofentransformatoren.  
4.) Neue Anordnung für Kernkugelbleche.  
5.) Berichte für 100 MVA-Transformatoren.  
6.) Listen bei Nachlieferungen mit erhöhtem Oel-Verlusten.  
7.) Verschiedenes.

Anwesend waren die Herren:

1.) Fortsetzung der Arbeiten am Prüftrafo 1,5 Mill. Volt.  
Für den Prüftransformator für 1,5 Millischen Volt wird der Entwurf vorgelegt und folgende Hauptdaten festgelegt:  
a) Isolationssäulen Kästen und Kern für 300 kV Prüfspannung.  
b) Abstand: Ob - Unt. 85 mm von Kupfer bis Kupfer.  
c) Sechsabstand: 170 mm von Kupfer bis Fe-Joch.  
d) Drahtisolation: 1/4,9 g, 1/3,9 g, 1/2,75 g.  
e) Spulerisolatlon: 3 + 1 mm einseitig.  
f) Strahlungsrings: 3 + 1 mm einseitig.  
g) Durchführungen für R 125 mit Schutzfunkentstörung.

Die oberen Enden der Hochspannungswicklung jeden Transformatoren, die der Schubwicklung gegenüberliegen, erhalten ein Schild. Der Anschluss der Durchführungen muss noch vor KfT geklärt werden. An Stelle der Steckvorrichtung sind hochbelastete biegsame Litze vorgeschlagen.

Als Kompensation-Umschaltung 6 Stück für 440 kV vorzusehen.

2.) Neubestellung von Kleintransformatoren.

KfT legt den Entwurf der Kleintransformatoren für 15 - 25 - 50 kV für die R-Bestellung vor. Pressspule sind in Holz, Guss und Schmiedeeisen vorgesehen. Die Holzausführung wird am billigsten, die schmiedeeisene Ausführung infolge der Schweißarbeiten am teuersten und zuverlässige. Mit Rücksicht auf Preis und Fertigungsmöglichkeiten sind rechteckige Kästen, kleinere Umsteller im Fenster und ein besonderer Oelstand sowie selbst herzustellende Armaturen vorzusehen. Material ist weitgehend ix zuhaus zu bestellen. Die Arbeiten sind in den Büros zu beschleunigen.

3.) Runde Blechspulen für Ofentransformatoren.

Das Angebot für Siemens-Plan 2 auf 2 Ofentransformatoren sah rechteckige Blechspulen vor. Fabrikatorisch lassen sich runde Blechspulen aus 2 mm-Blechstücken bauen, mit der Rundsohle herstellen. Wenn 4 Stück aufeinandergelegt werden, lässt sich gewünschte Starke von 4,9 mm erreichen.

Spulen ausführen.

4.) Neue Anordnung für Kanalbleche.

Kühlkanalbleche für die Kerne von Grosstransformatoren - ausländisches Fabrikat - zeigen eine beachtenswerte Ausführung. Auf dem normalen Trafoblech sind unter ca. 45° gegenüber der Längsachse versetzt, Rundisenstäbe von ca 6 mm Ø im Abstand von 60 mm durch Punktschweißung angeheftet. Um den Einfluss dieser eigenen Distanzstücke im magnetischen Feld festzustellen, werden wir von 2 gleichen Transformatoren ein Stück mit dieser Konstruktion ausführen.

5.) Berichte für 100 MVA-Transformatoren.

Besitzlich der Berichte über die 100 MVA-Transformatoren kann der Termin Ende '47 nicht eingehalten werden. Als neuer Termin wird Ende Februar 1948 anwegeben. Die Mitarbeiter am Bericht für 100 MVA-SEW-Transfator werden gebeten, alles zu tun, um dieser Termin zu halten.

6.) Kästen bei Nachlieferungen mit erlittenen Oel-Verlusten.

Bei Trafo-Nachlieferungen können infolge schlechter Blechqualität die Verluste beträchtlich höher werden. Eine Vergrösserung des Kessels ist möglichst nicht vorzunehmen, sondern Anblasung oder verstärkte Anblasung vorzusehen. Da im Allgemeinen die erhöhte Eisenverluste erst durch die Messung festgestellt werden, ist es zweckmäßig, die Leistung der Trafos zu senken.

7.) Verschiedenes.

- a) Es sind 4500 m Kühlrohre am Lager bezw. evniert. Dieselben sind für Kupferrohre zu verwenden.
- b) Auf viele Anfragen hat sich nur eine Firma bereit erklärt, Emailleschilder zu liefern. Da die Kosten hierfür jedoch RM 175.- gegenüber RM 21.- bei der geplanten Ausführung betragen, wird von Emailleschildern zunächst Abstand genommen. Die Frage ist nach einem Jahr erneut zu untersuchen.
- c) Tr/Kst legt den Entwurf für die Kranbrücke vor. Es ist dafür zu sorgen, dass Kranbrücke und Grube zu gleicher Zeit fertig werden.
- d) Beim Ausbau des TG-Prüffeldes ist Reihenprüfung anzustreben, d.h. es sind 7 Felder vorzusehen, in denen immer dieselbe Probe vorgenommen wird. Für Reparaturen und Untersuchungen ist ein besonderes Feld vorzusehen.
- e) Die Herstellung von bespritzten Zylindern nicht Schwierigkeiten. Bei Verwendung von Al-Polie ist grösste Vorsicht geboten. Jw/Btl wird feststellen, ob die Anwendung von leitendem Lack möglich ist.

tb, den 15.12.1947

*Opfer*  
Vert. lt. an alle anwesenden Befehl. Kt. Aarau.

Niederschrift

über die

Tr-Begehung Nr. 77 vom 4.11.47.

Tagesordnung:

- 1.) Defekt an der Erdschlussspule OWG 1105/150 für SWAG, Spandau.
- 2.) Vorprobe für die 600 Stück 30 kVA-Transformatoren in der Werkstatt.
- 3.) Verkleinerung des Ausdehnungstopfes für 220 kV-Strom- und Spannungswandler durch Herabsetzung des fraglichen Temperaturbereiches.
- 4.) Stand der Entwicklung der 35 kV-Wandler für Russland.
- 5.) Neuentwicklung der 100 kVA Transformatoren.
- 6.) Verschiedenes.

Anwesend

die Herren:

Dir. Droste, Dir. Jurich  
Cholewa, Grämer, Dr. Götter, Gnielinski, Harbauer,  
Herpichböh, Kappelmeyer, Löbner, Neumann, Teige,  
Weinhardt, Willich, Strasser (zeitweise).

1.) Defekt an der Erdschlussspule OWG 1105/150 für SWAG, Spandau.

Die Untersuchung der defekten Erdschlussspule (Baujahr 1920) hat ergeben, dass ein Überschlag von der Zingangsspule zu einem Pressbolzen stattgefunden hat. Der Beifund des Pressbolzens, der durch aufgewickeltes Papier isoliert ist, zeigt, dass die Papierisolation an den beiden Enden des Bolzens aufgeblättert ist. Offenbar hat sich der Pressbolzen unter dem Einfluss des Streuflusses stark erwärmt und dabei wurde durch Vergaserden Glies die Papierisolation unter einen starken inneren Überdruck gesetzt, so dass diese aufgeplatzt ist und dadurch den Überschlag eingeleitet hat.

Bei der Reparatur sollen Gezahrtreibe mit Abstand auf dem Bolzen gesteckt werden, so dass ein Kühlkanal entlang dem Bolzen entsteht, der eine ausreichende Ölirkulation zulässt. Der oben erwähnte Nachteil kann dann nicht mehr auftreten.

2.) Vorprobe für die 600 Stück 30 kVA-Transformatoren in der Werkstatt.

Die Prüfanlage zur Vornahme von Vorproben an Wicklungen in der Werkstatt ist in Wi nicht mehr vorhanden. Da es jedoch notwendig ist, eine betriebsähnliche Vorprobe der Spulen bei den in Auftrag genommenen 600 Stück 30 kVA Transformatoren vorzunehmen, wird H. Herpichböh den Aufbau einer provisorischen Prüfeinrichtung veranlassen.

3.) Verkleinerung des Ausdehnungstopfes für 220 kV Strom- und Spannungswandler durch Herabsetzung des fraglichen Temperaturbereichs

Mit der Benutzung des Ausdehnungsgefäßes der 220 kV Strom und Spannungswandler ist bisher ein Temperaturintervall von  $-30^{\circ}$  bis

+60° C zugrunde gelegt werden. Es wird jedoch als ausreichend an-  
gesehen, dieses Temperaturintervall auf -30 bis +40° C zu begren-  
zen, und es wurde beschlossen, in Zukunft diesen Wert der Be-  
sprechung der Ausdehnungsgefässe zugrunde zu legen, die dadurch in  
ihren Massen kleiner gehalten werden können, was mit Rücksicht  
auf die Bahntransportfähigkeit der Wandler von Bedeutung ist.

#### 4.) Stand der Entwicklung der 35 kV Wandler für Russland.

Die Untersuchung hat ergeben, dass für den Kern des 400 A Wandlers ver-  
scheinlich Stahlbleche unbekannter Qualität vermischt mit Mu-  
Blechen zur Verwendung gelangt sind, woraus sich die bestandene  
schlechte Messgenauigkeit ergibt. Bei der Verwendung von S-Blechen  
ergibt der Wandler schon von sich aus nahezu die verlangte  
Klassengenauigkeit, so dass bei einem Zusatz von Mu-Blechen zum  
Kern unbedingt damit gerechnet werden kann, dass die Wandler die  
verlangte Klassengenauigkeit einhalten. Die fraglichen Mu-Bleche  
befinden sich zur Zeit im KWO zum Glühen und zur Vornahme einer  
chemischen Analyse. Nach Rücklieferung der Bleche vom KWO soll  
der Wandler wieder zusammengebaut werden.

Für den Schleifenstromwandler für 150 A und den Stabstromwandler  
für 1000 A ergeben sich ähnliche Verhältnisse. Die Bleche befin-  
den sich gleichfalls im KWO zum Ausglühen und zur Vornahme von che-  
mischen Analysen. Nach Rücklieferung der Bleche sollen auch diese  
Wandler wieder zusammengebaut und dem Prüffeld zur Probe ange-  
liefert werden.

#### 5.) Neuentwicklung der 100 MVA Transformatoren.

Die geplante Neuentwicklung von 100 MVA Transformatoren wird ver-  
schiedentlich eine wesentliche Änderung der bisherigen Kon-  
struktion bedingen. Aus diesem Grunde sollen bereits jetzt ver-  
schiedene Punkte geklärt werden, sobald die Möglichkeit dazu  
besteht. Im einzelnen handelt es sich hauptsächlich um folgendes.

##### a) Kühler.

Es muss versucht werden, eine neue Kühlerform zu ent-  
wickeln, die bei kleinem Raumbedarf eine intensive  
Kühlung des Oles ermöglicht. Die im diesem Zusam-  
menhang geplanten Versuche mit der bisherigen Kühler-  
ausführung konnten bisher nicht durchgeführt werden,  
weil die erforderlichen Mengen nicht zur Verfügung  
stehen. Sie sollen aber bei passender Gelegenheit un-  
bedingt vorgenommen werden.

##### b) Kerninduktion.

Die bisherige Kerninduktion basiert bei den 100 MVA Trans-  
formatoren auf der Annahme, dass für die Beseitigung der  
Oberwellen eine besondere Oberwellenkompenstation vor-  
gesehen ist. Da diese aber in Zukunft grundsätzlich im  
Falle kommen soll, ist es erforderlich, die In-  
duktion auf ungefähr 14 000 Gauss zu senken.

##### c) Wicklungsabstände.

Die bei der Neukonstruktion der Wicklung einzuhaltenden  
Abstände sollen vom Laboratorium noch durch Versuche

festgelegt und der Berechnung und Konstruktion mitgeteilt werden.

6.) Verschiedenes.

a) Angebot über 2000 Stück 15 und 30 kVA Transformatoren.

Seiten, der Berechnung ist der 15 kVA Transfatorator aus der bisherigen 10 kVA Type neu zu entwickeln. Dagegen entspricht der 30 kVA Transfator im wesentlichen der bisherigen 30 kVA Type. Konstruktiv sind jedoch auch in der 30 kVA Type verschiedene Änderungen vorzunehmen, und zwar insbesondere solche, die durch die vorzeitigen Beschaffungsschwierigkeiten bedingt sind. In einzelnen wird folgendes festgelegt.

Die 15 kVA Type ist mit einem Stahlblechkessel von 1,5 m<sup>2</sup> Flächenausprägung, die 30 kVA Type dagegen mit einem Stahlblechkessel von der Verdärtke (für die Wellen) zu versehen.

Die Form der zweckmäßigen Freiluftkonstruktion soll anhand eines Vergleichsentwurfs entschieden werden, der von Dr/Kat vorgelegt werden soll und sich auf die Gegenüberstellung von Preiswichtigkeiten unter Berücksichtigung von Holz, Profileisen und Auslegerstrukturen bezieht.

Die Isolatoren, die nicht oder nur sehr schwer zu beschaffen sind, sollen nach Möglichkeit ersetzt werden. Vorgesehen ist insbesondere für den Außenantrieb eine Verschlussanordnung mit einer wangenrecht herumgeführtten Steinbohrung. Instelle der vorgesehenen Ausführung des Bleiblasses soll eine Anordnung mit einer Bohrung zur Entnahme von Proben verwendet werden, die mit einer Bohrung zur Entnahme von Proben verklebt ist. Der Gleitanschluss kann eventuell durch einen Überprüfstab ersetzt werden. Instelle der fraglichen zum Anheben des Kessels sollen aufgeschraubte und mit einer entsprechenden Bohrung versehene Einkeileisenstücke benutzt werden. Schließlich können auch die Kellen in Fortisit liegen, wobei es über dann erforderlich ist, den Kesselboden z.B. durch zwei aufgeschweißte Platten zu verstärken.

Beim Spulenaufbau kann auf einen Kühlkanal verzichtet werden und es soll auf den früher jülichen Wicklungsaufbau zurückgegriffen werden, bei dem die Hochvoltspule unter Zwischenlegung von Papierbahnen unmittelbar auf die Niederspannungsplatte aufgewickelt ist und die umgeschlagenen Enden der Papierbahnen als Anisolation für die Hochvoltspulen dienen.

Das Einachrichten des Kernes soll dadurch vereinfacht werden, dass jeweils vier Bleche auf einmal eingelegt werden.

b) Battdrossel.

Die weitere Entwicklung der Lieferanfragen hat dazu geführt, dass entgegen den Hinweisen in den Riederschriften der Abmachungen vom 13.11.46, 21.1.47 und 11.3.47

~~SECRET~~

der Bau von Betondrosseln" vorherhand nicht vorgenommen werden soll. Die Bestellungen für die benötigten Vorräte usw. sind daher mittlerweile abweilliert worden. Lediglich die Beschaffung von zwei Vakuumtanks soll in der Weise weitergeführt werden, dass diese bei passender Gelegenheit angekauft werden.

Im übrigen soll bei Eingang von Bestellungen auf Betondrosseln so vorgegangen werden, dass die in der Form gegossenen Betondrosseln in freier Luft getrocknet werden. Der Herstellungsprozess erfährt damit naturgemäß eine ganz erhebliche Verlängerung, worauf bei der Auftragsbereinnahme zu achten ist.

Ata. 10.11.1947

Verteilt an die Herren:

Dir. Dröste, Dir. Jurich, Biebert,  
Dr. Blankenburg, Zholawa, Grüner,  
Smiglinzki, Dr. Götter, Harbauer,  
Karpischkow, Jehnisch, Kappelmeyer,  
Löbner, Neumann, Seubbe, Teige,  
Bethke, Weinhardt, Willrich, Strasser.

~~SECRET~~

SECRET

### Niederschrift

## Über die

### Besprechung vom 30.10.47.

Betrifft: Normungsbestrebungen und Reparaturaufträge des RWE.

Anwesend die Herren:

Der Herr Droste berichtet über die seitens der Direktion am 23.10. mit dem PWE und dem AEG-Büro Bremen geführten Besprechungen.

## I. Normungsbestrebungen des FBB.

### 1.) Normenspannung 25 kV.

Das RWE bittet, dass seitens des ERO-Vertreters gegen die Einführung der Spannung 25 kV als Kleinerwert in die Reihe der genormten Spannungen DIN 40 202 kein Einspruch erhoben wird.

Seitens TRO bestehen hiergegen keine grundsätzlichen Bedenken, wenn in der gleichen Weise verfahren wird, wie bei der Spannung 15 kV. Diese stellt ebenfalls einen Klammerwert in der Reihe der genormten Spannungen dar und es werden im Fadarfall seitens der Hersteller die Baumuster der Reihe 20 mit entsprechenden Abänderungen verwendet.

Der für Transformatoren grösserer Leistung gemachte Kompromissvorschlag, die Transformatoren für eine mittlere Spannung von 27,5 kV auszulegen und mit einer solchen Regeleinrichtung zu versehen, dass sowohl die Spannung 30 kV als auch 25 kV eingestellt werden kann, wird als unwirtschaftlich abgelehnt. Stattdessen sollen die infrage kommenden Transformatoren entweder für 30 kV oder für 25 kV gebaut und im Bedarfsfalle zusammen mit entsprechenden Zusatzztransformatoren einfachster Bauart verwendet werden.

## 2.) Normung der Trennschalter 10 - 20 kV

Das RWE legt grossen Wert darauf, dass wenigstens die Anschlussmesse der Trennschalter der Reihe 1C - 20 genormt werden, und glaubt, dass TRÖ diesen Bestrebungen abhängig gegenübersteht. Dies trifft insofern nicht zu und TRÖ wird einen entsprechenden Antrag des RWE beim JNS nach Möglichkeit unterstützen und auch noch auf die Trennschalter der Reihe 30 ausdehnen.

卷之三

3.) 200 kg Seitenzug bei Trennschaltern.

Das RWE hat zu verstehen gegeben, dass es die Forderung von 200 kg Seitenzug bei den Gemeinschaftstrennschaltern nicht veranlasst hat und auch nicht als notwendig ansieht. Bei den weiteren Verhandlungen über den Gemeinschaftstrenner soll daher darauf hingewirkt werden, dass diese Forderung fällt, da sie eine unnötige Belastung der Konstruktion darstellt.

II. Reparaturaufträge des RWE.

1.) Druckgasschalter.

a) 220 kV Freistrahlschalter.

Vier Schalter-Unterstellte sind bereits vom RWE zur Reparatur TPO angeliefert worden, zwei weitere folgen in Kürze. Ausser diesen kommt noch ein kompletter Schalter zur Reparatur hierher, so dass dann insgesamt neun Schaltkontakte vom RWE in TPO zur Reparatur sind. Für diese sind die Ersatzteile zu disponieren. Isolatoren sollen vom Werk Hohenbrunn geliefert werden, wobei die AEG-Essen ihre Unterstützung zugesagt hat, desgleichen gegebenenfalls bei der Beschaffung von Löschdüsen bei der Firma Kontinenttal, Hannover.

b) 110 kV Freistrahlschalter.

Für 110 kV Freistrahlschalter liegen seitens des RWE keine Reparaturaufträge in TPO vor. Diese Schalter werden vielmehr in Essen selbst repariert.

2.) Wandler.

a) 220 kV Wandler.

Insgesamt kommen 25 Stück 220 kV Wandler vom RWE zur Reparatur. Diese sollen in der Weise repariert werden, dass bereits einteilige Porzellanre verwendet und auch die sonstigen Maßnahmen getroffen werden, die neuerdings vorgesehen sind, damit die Wandler komplett bahntransportfähig sind. Ferner ist besonders darauf zu achten, dass der Einbau des Ölstandsanzeigers földicht erfolgt.

b) 110 kV Wandler.

Für 110 kV Wandler liegen keine Reparaturaufträge seitens des RWE vor.

- 3 -

**3.) Transformatoren.**

**a) Reparatur der 30 MVA Elin-Transformatoren.**

BHO und SSW haben es abgelehnt, die 30 MVA Elin-Transformatoren zu reparieren. Das RWB ist daher stark daran interessiert, dass TRO die Reparatur des zur Zeit im Werk befindlichen Elin-Transformators durchführt und daraus erkannt wird, ob im Zusammenhang mit der Reparatur ein Umbau dieses Transformatortypes in der Weise möglich ist, dass diese Transformatoren für das RWB wieder einsatzfähig werden. Insgesamt handelt es sich um 30 Stück, von denen der zur Zeit in TRO befindliche der am meistens beschädigte ist. Das RWB erklärt sich dabei von vornherein damit einverstanden, dass alle anfallenden Kosten, auch diejenigen, die sich aus der Konstruktionarbeit für den eventuellen Umbau des Transformators ergeben, auf diesen Transformatoren verrechnet werden und betont noch einmal, dass es auf die Durchführung dieser Reparatur den größten Wert legt. Da sich der Elin-Kegler nicht bewährt hat, ist beabsichtigt, stattdessen einen AEG-Regler einzubauen, was ganz im Sinne des RWB liegt. Weiter will um das RWB dadurch unterstützen, dass es für diesen Reparaturtransformator aus seinem Bestande bzw. von anderen beschädigten Transformatoren Einzelteile, wie z.B. Isolier-Zwischenwände, Propellerlüfter und dergleichen zur Verfügung stellt.

Heinz Kappelmeyer weist in diesem Zusammenhang darauf hin, dass die seinerzeitigen Vorarbeiten für die Selbsterstellung von Propellerlüftern in TRO praktisch abgeschlossen waren, so dass wir heute in der Lage sind, notfalls die benötigten Propellerlüfter selbst anufertigen.

**b) Neubau-Aufträge des RWB.**

Das RWB hat an die Firmen BBO und SSW grosse Aufträge für Neubauten an Großtransformatoren vergeben. Die AEG hat bisher die Übernahme eines entsprechenden Auftrages abgelehnt mit der Begründung, dass für sie zur Zeit keine Möglichkeit besteht, diesen Auftrag zu realisieren. Das RWB ist jedoch dieserhalb ein zweites Mal an AEG hingetreten mit dem Erfolg, dass das AEG-Büro Essen vom Bich aus den Auftrag übernommen hat. Beim AEG-Büro Essen besteht der Wunsch, gegebenenfalls diesen Auftrag in Zusammenarbeit mit TRO abzuwickeln, und die Sachlage ist zur Zeit so, dass in Kürze in Frankfurt/M. eine Besprechung der Experten der AEG-West stattfindet, bei der auch diese Frage geklärt werden soll. Das AEG-Büro Essen wird sich zu gegebener Zeit mit TRO dieserhalb wieder in Verbindung setzen.

- 4 -

Im übrigen ist dem RWE seitens TRO mitgeteilt worden, dass TRO in der Lage ist, bei rechtzeitigen Eingang der Bestellung und entsprechender Abwicklung des Genehmigungs-Geschäftsvertrages dem RWE bereits im Jahre 1949 Transformatoren von 6 und 10 MVA zu liefern. Das RWE ist hieran sehr interessiert.

Ata, 3.11.1947

Verteilt an alle Anwesenden

REF ID: A65827

~~SECRET~~

## Niederschrift

über die

Fr-Besprechung Nr. 65 vom 25.3.1947

Anwesend waren die Herren:

1.) 400 kV - Projekt

Falls das gegenwärtig mit den russischen Dienststellen besprochene 400 kV - Projekt zur Erteilung von Aufträgen über Transformatoren und Schalter führen sollte, und beabsichtigt ist, Versuche mit diesen Apparaten in TPO durchzuführen, reicht das Hochspannungslaboratorium nicht aus. Gegenüberfalls soll daher die frühere Gruszwickelrei (gemeint ist der Anbau an der grossen Halle) als Laboratorium für diese Versuche hergerichtet werden, wobei das Dach etwa um 1 1/2 m höher gesetzt werden muss. An Einrichtungen sind insbesondere zu beachten:

1 Prüftransformator für 1,2 Mill. Volt Prüfspannung,

3 Kompenstationsdrosseln sowie

1 Generator für 300 kVA für die Erregung des Prüftransformators. Der Bruttoraum soll im übrigen nicht mit einem Stumpfkern, sondern in Kaskadentbauweise ausgeführt werden.

2.) Normvorschläge für Transformatoren

Herr Frank berichtet über den derzeitigen Stand der Arbeitung von Normvorschlägen für Transformatoren, deren Hauptwerk es ist, die Angebotsbearbeitung möglichst weitgehend von Dr/Kst nach Vt zu verlagern. Von Dr/Kst ist eine Anzahl von entgegensehenden Entwürfen an Vt gegeben worden und müsste möglichst bald von der Vertriebssseite her zuende bearbeitet werden. Herr Feurmann stellt hierzu fest, dass ein Teil dieser Entwürfe zur Zeit in Vt bereits bearbeitet wird, während die übrigen Entwürfe Transformatoren betreffen, die nach Grösse und Spannungsbereiche zur Zeit nicht akut sind, so dass diese Arbeiten zunächst zurückgestellt werden können, was aus Personalgründen notwendig ist. Vordringlich sollen aber in jedem Falle die Vorschläge für Transformatoren von 2000 bis 10 000 kVA und 30 kV bearbeitet werden.

Herr Frank macht ferner darauf aufmerksam, dass entsprechend dem Normenblatt DIN 42 508 die Transformatoren von 12 - 20 000 kVA mit einer Ausgleichswirkung versehen werden sollen. Das bedingt aber gegenüber einer Ausführung ohne Ausgleichswirkung eine 3 %ige Erhöhung des Eisens und etwa eine 30 %ige Erhöhung des Kupfers und ferner eine Vergrösserung der Kühlseinrichtung. Wirt-

~~SECRET~~

schäftigen ist dieser Aufwand nicht zu rechtfertigen, da die Ausgleichswirkungen nur in einem Maße zu erzielen sind, das in der Praxis wirklich benötigt werden. Das entsprechende Formular ist derzeit noch nicht als Verbindlich erklärt worden. Es soll daher zur gegebenen Zeit kurz hingewirkt werden, dass die die Ausgleichswirkung betreffende Bestimmung fällt. Ferner soll auch die Ausarbeitung der diese Transaktionsengruppe betreffenden Normalveranordnungen etwas zurückgestellt werden.

zustand der Arbeitsergebnisse an den 100 kVA-Hunderttransformator.

3.) Stand der Arbeiten:  
Herr Taube berichtete über den Stand der Arbeiten an den 100 MVA-Transformatoren. Die Pfeiler sind fertig und die Arbeiten an den 80 MVA-AEG- und 100 MVA-SSV-Transfomator stehen ihren Grundzugsmaßen Verlauf. Bezüglich der Demontage des Sternentransformators hat es sich dabei als sehr vorteilhaft erwiesen, dass bei der Demontage zahlreiche Aufnahmen in allen Stadien des Abbaus gemacht wurden. Bei den Arbeiten an den 100 MVA-Transformatoren sind ferner neben den alten bewährten Fachkräften noch eine Menge jüngerer Arbeitskräfte eingesetzt worden, um Nachwuchs auszubilden.

#### 4.3 Vetschlagarten

3) Beiträge von Angestellten während der Arbeitszeit.

Die Erteilung von stundenspezifischen Urlaub an Angestellte zur Entledigung von persönlichen Besorgungen hat in letzter Zeit einen zu grossen Umfang angenommen. Auf diesen Grunde soll in Zukunft bei Gewährung dieser Beurlaubungen ein schärferer Charakter eingrundgelegt werden.

### b) Zeitabgrenzen der Arbeitszeit

Heute Willrich macht darauf aufmerksam, dass die Berufstadiplin stark nachgelassen hat. Seitens der Abteilungsleiter und Meister soll daher insbesondere darauf geachtet werden, dass nicht zu zeitig gerüstet wird. Es ist ferner beabsichtigt, Sonderfallen durchzuführen und allen denjenigen Arbeitkollegen, die nicht bis 5 Minuten vor 3/4 9 Uhr an ihrem Arbeitsplatz höchstens sind, einen Stundenlohn in Abzug zu bringen. Ausserdem ist es vorgesehen, einen Stundenlohn in Abzug zu bringen. Ausserdem ist während der Kontrollmarken zwecks Feststellung der Instandsetzung während der Dienstzeit einzuhalten.

### a) Produktentwicklung

Bei der Verteilung von Projekten sollen die Abteilungsleiter und Meister einerseits und die Vertreterleute der einzelnen Werkstätten und Büros andererseits zusammenarbeiten und die entsprechenden Listen aufstellen. Dabei sollen triftige und zuverlässige Leute bevorzugt und gegebenenfalls zu teile von zuverlässigen Leuten, die bisher Produkte erbracht haben, andere resultatssichere Leute, die es nach Meinung der Vorgenannten noch verdienen kann, werden. Auch im übrigen soll nach Möglichkeit und nach Leistung der Arbeiten der Betreffenden ein Austausch vorgenommen werden.

- 3 -

d) Transformator der demontierten Kurzschlussversuchsanlage

Der Transformator, der zu der demontierten grossen Kurzschlussversuchsanlage gehörte, befand sich seinerzeit in Reparatur und ist demzufolge hiergeblieben. Da eine Verwendungsmöglichkeit für diesen Transformator im Werk auf absehbare Zeit hinaus nicht gegeben erscheint und außerdem die Kurzschlussversuchsanlage als solche schon früher nicht mehr den zeitgewissen Anforderungen entsprach, soll von der früher begonnenen Durchführung der Reparatur dieses Transformators abgesehen und der Transformator ausgeklaubt werden. Der Kessel kann eventuell als Rückentank umgebaut werden. Bezüglich der zweckmässigen Verwendung des umfallenden Wicklungskupfers wird sich Tr/Ab mit EK in Verbindung setzen.

e) Ölwasser Kühlern

Seitens der Firma Schuhmann, Leipzig liegt eine Anfrage vor, ob die seinerzeit bestellten Öl-Wasser-Kühler (etwa 100 Stück) seitens EKO abgenommen werden. Pumpen und Motoren sind für diese Kühlern nicht vorhanden. Der frühere Preis für einen Kühlern belief sich je nach der Grösse auf etwa 1000 - 3000 Mark.

Da nach genügend Kühlern im Werk zur Verfügung stehen und Aufträge auf Transformatorn mit Öl-Wasser-Kühlung in acehbarer Zeit nicht zu erwarten sind, besteht unsererseits kein Bedarf nach den angebotenen Kühlern. Es soll noch von EK gefordert werden, welche Anzahl seinerzeit an die Firma Schuhmann geleistet worden sind und ob unsererseits Material für die Herstellung der Kühlern angefordert wurde. Gegenüberfalls sollen mit der Firma Schuhmann Verhandlungen über die Verzeichnung bzw. die Herausgabe des angelieferten Materials geführt werden.

Ata, 26.5.47

Verteilt an die Herren: Dr. Drost, Dr. Juvich, Grümer, Frank, Gnielinski, Harpichtböhm, Dr. Gotter, Jähnich, Dr. Kühn, Neumann, Reiske, Schulz (Hs), Walther, Willi h.

**Niederschrift  
über die  
Tr-Beprechung Nr. 59 von  
27.11.46**

Anwesend waren die Herren: Dir. Broeke, Frank (Kst), Dr. Gotter, Gnielinski, Herpichböhme (Jw), Jähnig, Dr. Krämer, Neumann, Strasser, Taube, Walther, Willrich.

**1.) Materialbeschaffung für Neuproduktion.**

Die Beschaffung des Materials für Neuproduktion, insbesondere für den vordringlichen Auftrag "Potadar" sofern, wie zu erwarten war, auf Schwierigkeiten.

Die Kästen können von außermalt nicht bezogen werden und müssen in EKO angefertigt werden. Da Hersteller passender Größe zur Zeit nicht greifbar sind, müssen diese Kästen umgeformungen ge-athkeit werden.

Radiatoren sind ebenfalls nicht zu beschaffen, dagegen ist es möglich, Rohre zur Anfertigung von Radiatorrohrtüchern zu beschaffen. Aus dieser Grunde soll auf Radiatorrohrtüchern umgesetzt werden, zumal die Vorräteungen dafür noch vorhanden sind. Dr/Kst wird zunächst für den Auftrag Potadar die erforderlichen konstruktiven Änderungen angeben und auch Vt die entsprechenden Maßnahmen erledigen. Vt soll hierüber mit dem Auftraggeber verhandeln und in übrigen bei zukünftigen Aufträgen von vorhersehn einer Klausur vor-sehen, nach der eine Preiserhöhung zulässig ist, wenn das benötigte Material nicht in passender Größe, erforderlichen Stärke usw. zu beschaffen ist.

Die Transformatorenkerne für den Auftrag Potadar sind vorhanden. Bezuglich der Wicklungen sind ebenfalls keine Schwierigkeiten zu erwarten, wenn EKO das Wicklungsgepäck fristgerecht liefert, was vorausgesetztlich der Fall sein wird. Die Isolierzylinder für die Spulen werden von Bröder & Schwer geliefert, dagegen nicht die Beschaffung von Isolierbändern schwierigkeiten, worüber Vt einen schriftlichen Bericht an die SDA geben wird. Elektropaste auf der bisherigen Grundlage ist nicht mehr zu beschaffen und H.Herpichböhme wird versuchen, von EDC eine ähnliche Paste auf Kunstharsbasis zu besorgen.

Dichtungsmaterial kann laut Auskunft von Herrn Strasser nach Zeichnung beschafft werden. Tr/Btl wird da die erforderlichen Angaben machen.

Ab Januar 47 ist es möglich, in EKO Ganz zuwickeln, jedoch nur für kleinere Durchmesser, da die Wickelarbeiten für größere Ab-messungen fehlen. Es soll aber versucht werden, diese fehlenden Wickelarbeiten auswärts auf Dienstrollen zu legen. Herr Herpichböhme wird da erforderliche Veranlassen.

3. 2.) Erwärmungsversuch an 100 MVA-Transfomator mit neuen Deckelkühler.

Herr Dr. Gotter berichtet anhand des Technischen Berichtes U 40332 über das Ergebnis der im Jahre 1942 durchgeführten Vergleichsversuche zwischen einer Dieselselbstkühlung und einer Kühlung mit Ölumwälzpumpe an einem 100 MVA-Transfomator. Bei einer abgeführten Kühlleistung von 48 kW betrug die (oben genannte) Übertemperatur im ersten Falle 48° und im zweiten Falle 45° C. Bei Verringerung der Ölzuflaufmenge von 3 500 l/min auf etwa die Hälfte stieg die Übertemperatur auch bei Kühlung mit zwangswiseem Ölzuflauf auf 47° C, so dass praktisch gegenüber der Dieselselbstkühlung kein Vorteil ersieht wird. Dieses Ergebnis stimmt auch mit den Beobachtungen an dem 100 MVA-BEG-Transfomator überein, der mit Dieselselbstkühlung arbeitet.

Zur endgültigen Klarstellung der Verhältnisse bei einem 100 MVA-Transfomator mit TRO-Böhrenkühler soll der ein passender Transfomator zur Zeit gerade zur Verfügung stehen, die Versuche für Dieselselbstkühlung wiederholt und der erste Versuch in der Weise durchgeführt werden, dass das Leitblech im Deckelboden entfernt und die Pumpen stillgesetzt werden. Herr Dr. Gotter wird das erforderliche voranlassen und insbesondere die Bilder ausschreiben.

3.) Fertigung von Olkästen.

Erledigt durch Punkt 1).

4.) Verschiedenes.

a) Auftrag Borna - FB Nr. 110 031.

Für Borna soll aus bestimmten Gründen eine Erdungsbluseplatte bevorzugt geliefert werden. Fr/Kst ist mit der Klarstellung der Unterlagen praktisch fertig. Die wesentlichen Teile können aus vorhandenen Beständen entnommen werden, so dass voraussichtlich nur die Wirkung angefertigt zu werden braucht und der Auftrag kurzzeitig erledigt werden kann.

b) Hochspannungskörper für Fe-Telefonie.

Die angefragten Sperrdräder, die früher von der Fabrik Mühlheim gebaut wurden, seien bereit im Jahre 1947 ausgeliefert werden, was bei der jetzigen Auftragslage in Fr unmöglich ist. Der Auftrag soll daher abgelehnt werden.

c) Drosseln für Leuchtstofflampen.

Für die Herstellung der angefragten Kleindrosseln ist die Fabrikation in TRO nicht eingerichtet. Die Anfrage soll daher ablehend beantwortet werden unter dem Hinweis darauf, dass TRO gegebenenfalls bereit ist, für die Anfertigung der Kerne Abfallblech zu verkaufen.

d) Zeichnerische Darstellung bei Abbildungen.

In letzter Zeit sind auf Zeichnungen bei der Darstellung von Abbildungen verschiedentlich Ecken neue angegeben worden. Da diese

~~SECRET~~

4. ~~SECRET~~

Darstellungskart für die Werkstatt nicht geeignet ist, sollen bei Abwicklungen ausschliesslich gestreckte Längen eingegeben werden.

e) Schweißdruckseile

Die Entwicklung der neuen Schweißdruckseile wird wohl genüge Zeit in Anspruch nehmen. Aus diesem Grunde sollen in der Schweißerei zunächst die vorhandenen Schweißdruckseile älterer Bauart verwendet werden.

f) Auftrag "Elba-Berlin"

Die von GBO gelieferte Oktanten haben sich als nicht einwandfrei erwiesen und müssen zur Feil nachgearbeitet werden. Es soll jedoch davon abgesehen werden, GBO mit den dadurch bedingten Kosten zu belasten.

Ata/Pt. 28.11.46

Verteilt an die Herren:

~~SECRET~~

~~SECRET~~

Niederschrift  
 Über die  
 Tr-Berichterstattung Nr. 60 vom  
 10.12.46

Anwesend waren die Herren:

1.) Untersuchung des 100 MVA-Wandervertransformators von Siemens.

H.Dr.Gotter berichtet über das Ergebnis der Isolationsprobe an den 100 MVA-Siemens-Wandervertransformator.

Die 220 kV-Wirkung ist offenbar in Ordnung. Dagegen ist die 110 kV-Wirkung gestört, und zwar liegt anscheinend ein direkter Kurzschluss über den Kern vor. Auch die 10 kV-Wirkung scheint nicht in Ordnung zu sein. Auf Grund dieses Befundes wird eine völlige Demontage des Transferrators als notwendig angesehen. H.Neumann, Vt wird eines entsprechenden Berichts an die SMA geben mit der Anfrage, ob der Transferrator weiter demontiert werden soll, wofür dann ein schriftlicher genau defi. inierter Auftrag ertheilt werden muss.

Das gleiche gilt auch für den 55 kVA-Transferrator von SSW, der sich zur Zeit im Werk zur Reparatur befindet und dessen Wirkung eine Beschädigung durch eine Granate aufweist. Mit der notwendigen Demontage auch dieses Transferrators soll erst nach Eingang eines entsprechenden schriftlichen Auftrages begonnen werden.

H.Droste gibt im Zusammenhang mit den in TRO durchgeführten bzw. noch durchzuführenden Reparaturen an Grosstransferratoren bekannt, dass die SMA eine Reihe weiterer Berichte über verschiedene Fragen des Transferratorbaues in Auftrag geben will und dass ferner der von H.Klein, eines früheren Fabrikationsmechaniken verfasste und sehr allgemein gehaltene Vortrag berichtet über die Wandlertransferratoren der Firmen AEG, BISCHOF & KETZER vorliegt.

H.Gnielinski berichtet aus patentrechtlichen Gesichtspunkten heraus, bei der zu erwartenden völligen Demontage des 100 MVA-SSW-Wandervertransformators die zeichnerischen und fotografischen Aufnahmen des Isolationsaufbaues der Wicklungen mit besonderer Sorgfalt durchzuführen.

2.) Rückstellungen für Wanderverstärkungen

H.Taube weist darauf hin, dass in den vorliegenden Wandlerbestellungen mehrere Typen, insbesondere solche für sehr hohe Betriebsspannungen enthalten sind, die Kurzschlussränder darstellen, so dass deren Fabrikation mit einem besonderen Risiko verbunden ist, und schlägt vor, zur Abdeckung dieses Risikos besondere Rückstellungen vorzusehen. Die Diskussion ergibt, dass auch im Einblick auf die durch die gegenwärtigen Verhältnisse bedingte weniger gute werkstattmäßige Ausführung sowohl von Transferratoren als auch von Wählern

+) eine, allerdings sehr allgemein gehaltene Stellungnahme des Herrn Klein, eines früheren Werksangehörigen der TRO, zu dem Reparaturbericht des Herrn Taube vorliegt.

- 2 -

~~SECRET~~

besondere Rückstellungen zweckmäßig sind. H. Taube wird aus diesen Gründen den Gesamtanhang der Lieferungen im Geschäftsjahr 1945 ermitteln und geist beschleunigt. 10 % der Gesamtsumme der Lieferungen für Reklamationen und dergleichen zurückzustellen.

### 3.) Teraphisodonas.

### a) ପ୍ରାଚୀନ ବୈଜ୍ୟିକାନ୍ତ ପରିବାର

Der Zusatz "vom ADI Fabrik" soll einheitlich rechts neben der Firmenbezeichnung "TPO" eingetragen werden.

## 2. Sektionskongress der Geschichtsfächer 1916.

Für alle Anweisungsverhältnisse, die für russische Dienststellen ausgeführt und die Body 46 abgearbeitet werden, sollen die entstandenen Dokumente V. B. Kaufman umgehend überreicht werden.

3) Vepdler 500 kV

Die ist Auftrag von zuständigen Dienststellen durchzuführende  
Untersuchungen über die Konstruktion von Transformatoren für 400 kV  
zweiterin dreifachter Richtung vorgenommen, und zwar

a) einstufige Verdampfung  
 b) mehrstufige Verdampfung  
 c) Verdampfungslinie

Er hat sich nunmehr befehlsgestellt, dass eine einstufige Ausführung vorgezogen ist und dasselb ausschliesst. Mit den beiden anderen Ausführungen dagegen lässt sich voraussichtlich das gesteckte Ziel erreichen. Die für die Entwicklung der mehrstufigen und der Verbund- und der vorgezogenen Betriebs sind nunmehr aufgebracht, so dass es notwendig ist, bei Fortführung der Arbeiten eine Erhöhung der Entwicklung Kosten zu verantlosen. Sicherheit soll jedoch keine Abgrenzung zu einer Stellungsweise bestimmt vor Fortführung der Arbeiten vorgesehen werden.

Adm. 11-18-45

Verteilung der Anzügungen und R. Dz. Anzüg., R. Dz. K. K. 11

Niederschrift  
über die  
Tr-Besprechung Nr. 66 vom 13.5.1947.

Anwesend waren die Herren: Dir. Drosté  
Dr. Blankenburg, Grämer, Dr. Gotter,  
Gnielinski, Jannach, Löhrer,  
Rathke (sen.), Taube, Teige, Willrich.

1.) Prüffeldtrafo 60/60 u. 6/6 kV.

Für den Bau dieses Transfornators ist ausschliesslich altes Kernblech zu verwenden. Die Stanzerei soll mit der Arbeit beginnen. Desgleichen ist der Kasten aus vorhandener Profile und Kesselblechen zusammenzubauen, notfalls zu versteteln. Tr/Kat wird die erforderlichen Angaben machen. Das Wirkungskupfer soll in AWO fertig sein. Zur Zeit besteht jedoch eine Lieferschwierigkeit. Tr/Btl wird die Sachlage klären.

2.) Neuer Entwurf 100/67/67 MVA u. 100 MVA Trafo.

Der Umbau des 100 MVA-Transfornators Rumpendorf ist in der Weise geplant, dass die vierfache Lagenwicklung durch eine Scheibenwicklung ersetzt wird, wobei der Abstand zwischen Ober- und Mittelspannungswicklung von 40 auf 90 cm vergrössert wird. Die Verhältnisse sind in Anlehnung an den 100 MVA Transfornator Tingen gewählt worden und in jeder Hinsicht reichlich. Ferner soll der bisherige Kühlor durch einen solchen neuer Ausführung mit vergrösserter Kühlfläche ersetzt werden, so dass also der Transfornator mit einer neuen Wirkung und einem neuen Deckel zu versehen ist. Der Transfornator ist dann für 100/67/67 MVA ausgelegt. Soll er die volle Leistung von 100/100/51 MVA erhalten, so müsste man bei einer entsprechenden Bemessung der Scheibenwicklung den Abstand zwischen Ober- und Mittelspannungswicklung auf 60 cm verringern, was zunächst völlig ausreichend erscheint, aber von Lbh noch nachgeprüft werden soll. Ein Entwurf liegt vor und soll kalkuliert werden.

3.) 100 MVA Kühlversuch.

Mit dem zur Zeit im Werk vorhandenen Kessel eines 100 MVA Transfornators soll ein Kühlversuch gefahren werden, um festzustellen, ob bei dem neuen Kühlor mit vergrösserter Kühlfläche ( $\approx 400 \text{ m}^2$ ) auf die Olumwälzpumpen verzichtet werden kann. Zu dieser Zwecke sollen bei dem Versuch das Bodenblech des Kessels entfernt und der Kern durch eine massgetreue Kernbildung aus Holz und Blech ersetzt werden. Anstelle der Wicklungen sollen die schon vorhandenen Heizspulen aus Eisen benutzt werden. Der Versuch ist unter völlig gleichen Verhältnissen einmal mit und einmal ohne Olumwälzpumpen durchzuführen.

SECRET

- 2 -

4.) Zusatzverluste der 100 MVA Transfos.

Laut Anfrage von H. Dr. Gotter ergeben die Wirkungs- und Zusatzverluste der 100 MVA-Transformatoren der drei Grossfirmen folgendes Bild:

Eduform	Wirkungsverluste bezogen auf 750		Gesamtverluste
	Wirkungsverluste in %	Gesamtverluste	
AEG	450 kV	33	
BBG	40 kV	11	
SSW	620 kV	39	

Die Untersuchung hat ferner gezeigt, dass die bei unserer Berechnung zugrundegelegten Formeln für die Zusatzverluste dann nicht stimmen, wenn es sich um grosse Leistungen und hohe Kurzschlussspannungen handelt. Zu festgebener Zeit sollen deshalb entsprechende Laboratoriumsversuche zur Aufklärung dieser Verhältnisse angesetzt werden.

5.) Stand der Gleichstromwandlerprüfung  
Gleichspannungswandler

Laut Mitteilung von H. Dr. Blankenburg ist die Gleichstromwandler-Prüfeinrichtung fertig und betriebsbereit. Eine Messung der zur Prüfung anstehenden 6 Gleichstromwandler hat gezeigt, dass diese Wandler in keiner Weise den zu stellenden Bedingungen entsprechen. Die Wandler sind seinerzeit 1943 ohne Hinzuziehung von H. Dr. Krömer angelegt und offenbar nicht richtig beobachtet worden.

Bei dieser Anlage sollen zunächst noch einmal mit dem restlichen (Euss-Dienststelle) in Zusammenarbeit mit H. Hölters (Hd.) die Betriebsbedingungen für die Wandler genauertens klar gestellt und auf Grund dieses Befundes entschieden werden, ob die Wandler überhaupt verwendet werden können oder durch neu gebaute ersetzt werden müssen. Ob dies bei der derzeitigen Materiallage möglich ist, scheint zweifelhaft.

Das gleiche gilt auch für der Bau von Gleichspannungswandlern, für die im Übrigen bisher noch keine Prüfeinrichtung beschafft werden konnte.

6.) Entwicklungsarbeiten in Ub.

H. Dr. Gotter berichtet über die Ergebnisse der nachstehenden, in Ub durchgeführten Untersuchungen.

- a) Lbw Nr. 47 Die Kühlung einer Scheibenspulenwicklung durch erzeugten Ölumlauf. Mit
- b) Lbw Nr. 48 Erwärmung eines Widerstandsbandes in Abhängigkeit vom Luftdruck. Ub
- c) Lbw Nr. 45 Die Messung von Wirkleitzahlen nach Pohl. Auf Grund der Laboratoriumsnotizen sollen von Je/Itb entsprechende technische Berichte veranlasst werden. Dp

- 3 -

SECRET

### 2.1 Brücke für 400-Siemens-Trafo.

Da die für den Bau der Brücke für den 100 MVA Siemens-Trafo vorgesehenen Profile in absehbarer Zeit nicht zu beschaffen sind, dagegen brauchbare Profile im Werk ermittelt werden können, soll die Konstruktion auf diese umgestellt werden. Gleichzeitig soll dabei die Konstruktion so angeleidert werden, dass die Brücke sowohl für den Siemens- als auch für den AEG-Trafo verwendbar ist. Der entsprechende Maßpreis soll von VU des Auftraggeber (Ruma. Dienststelle) aufgegeben werden.

### 2.) Berichte 100 MVA Trafo, 400 kV Projekt.

Die Lieferfrist der Berichte für die 100 MVA Transformationen ist den russischen Dienststellen für Ende des Jahres zugestellt worden.

Bezüglich des 400 kV Projektes hat sich eine Änderung der Situation ergeben, so dass bis auf weiteres an dieses Projekt nicht gearbeitet zu werden braucht.

### 9.) 63 MVA Transformatoren von Hamburg.

Der Transformatoren ist mit einer Lieferzeit von 9 bis 10 Monaten angeboten worden; es steht noch die Preisurkundabestätigung aus, die in die Wafe geleitet werden soll. Bei der Angebots ist wiederumlich darauf hinzugezogen, dass der Termin erst von jen Tagen an gilt, an den bei uns die Bestätigung darüber eingetragen, dass die grosse Halle nicht benötigt wird, bzw. uns für den Bau des obigen Transformatoren noch die ganze Zeit über zur Verfügung steht.

Der Kessel für diesen Transformatoren ist in HdF vorhanden. Der Kern ist ebenfalls bis auf das Jo-t vorhanden, muss jedoch eventuell umgeschichtet werden, da er lange Zeit den Witterungseinflüssen ausgesetzt war. Es ist noch zu prüfen, ob die erforderlichen Pumpen und Lüfter vorhanden sind.

### 10.) Verschiedenes.

#### a) Kesseluntergestell für den 100 MVA-Transformatoren Neugau.

Das Untergestell soll in TBO gebaut werden, und zwar bis Juli 1947. Dieser Termin ist keinesfalls zu halten, zumal die erforderlichen Profile sowie die Rollen und Radellager nicht zu beschaffen sind. VU soll versuchen, den Auftrag ausschließlich unterzubringen.

#### b) Orderherstellung bzw. Ausfertigung.

H. Taube weist darauf hin, dass für die Werkstatt nach wie vor die Anweisung besteht, nur nach Bestellungsabschlägen zu arbeiten. Diesen ungarichtet kommt es aber öfters vor, dass auch grosse Arbeiten, insbesondere grosse Reparaturen bereits fertiggestellt sind, bevor die zugehörige Order in die Werkstatt kommt. Um die schon fertige Fülle bei den beständen herabzulassen, darf nicht ganz vermeiden lassen, so soll dann dafür gesorgt werden, dass sie auf das geringstmögliche Mass beschränkt bleiben.

#### c) Präzisionsinstrumente.

Die Erfahrung hat gezeigt, dass einzelne Asteilungen ausgeschickte Instrumente nicht pfleglich genug behandeln. Das trifft auch auf die wenigen Präzisionsinstrumente zu, die im Werk vorhanden sind. 's diesem Grunde wird festgelegt, dass im Zukunft bestimmt

CONFIDENTIAL  
EX-REF ID: A6512

- - -

stationiert werden zu müssen, nur das Laboratorium vorbehaltene darüber und nur mit Besondern Zustimmung von Tr/Se ausnahmsweise werden. In entsprechendem Fundattheben ist vorzusehen.

ta. 16.5.1947

Verteilt an die Zentren

ILLEGIB

2500 2500  
2500

25X1X

NiederschriftWertüber dieTr-Besprechung Nr. 57 v. 22.6.47und es sind waren die Normen:1.) Verwendung von gesetzten Buchstaben

Die neue Fertigung der erforderlichen Werkzeuge und Vorrichtungen und Herstellung der gesetzten Buchstaben erfordert Schätzweise einen Aufwand von rund RM 50.000,-. Dieser reicht nicht, zumal beiderseit die Anfertigung der gesetzten Buchstaben lediglich aus Gründen der Materialersparnis erfolgte. Die Verwendung der gesetzten Buchstaben wird daher aufgegeben. Stattdessen sollen Platten herutzt werden, die je nach der Anzahl benötigtes Einzelteile aus gezogenen Messingrohren, gezogenen Rohrstücken oder aus Vollröhren hergestellt werden. Die bisher verwendeten Buchstaben (Normenblatt N K 08) sollen überprüft und nach Möglichkeit zusammengelegt werden, um sie in Zukunft anarbeiten zu können. H/Ket, T/Ket, Pb und W verenlassen wird.

Freizeitlichung der IEC-Vorzelinge

Die auf der Essebriet und dem Gr-ebriet verwendeten Porzellane sollen, seit sie nicht überzeugt bereit genutzt sind, nach eingesetzten Zeitintervallen umgeformt werden. Das gilt insbesondere auch für die 400 kV Porzellane. Die Ket-Abteilungen sollen sich diesbezüglich in jedem Falle voneinander ins Benehmen setzen unter Mitwirkung von "e" als zentraler Verwaltungsstelle.

3.) Verwendung von Spannstellen bei gebrochenen Leitern

Gebrochene Leitungen, bei denen früher aus kriegsbedingten Gründen ein Übergang von einem Spannstahl auf ein anderes Metall stattgefunden hat, sollen nunmehr wieder der Vorschrift entsprechend ausgetauscht werden. Lediglich wenn auch zur Zeit Beschaffungsschwierigkeiten oder andere Hindernisse bestehen, soll fallsweise die Verwendung eines "Aussermaterial" festgelegt werden.

4.) 100 MVA Leistungstransformatorena) 100 MVA Leistungstransformatoren

Das fehlende Joch für den bereits vorhandenen Kern dieses Leistungstransformators soll nicht aus Papierkleben kleben, sondern aus Draht eingehüllten Blechen hergestellt werden, wofür unisoliertes Blech begeben und hier von Hand nach dem Drahtentzugsverfahren isoliert werden soll. Tr/Ket wird das hierfür erforderliche veranlassen.

**SECRET**

25X1X

SECRET

- 2 -

Mit Rücksicht auf die minderwertige Qualität der neu angelieferte Blöcke ist eine Erhöhung der Eisenverluste um etwa 50 % zu erwarten. Auch mit einer Erhöhung der Wirkungsverluste ist zu rechnen. Bezuglich der Kühlung soll verzacht werden, mit einer Ölbelüftung auszutreten.

Von einer Abschaltmöglichkeit für die Wirkung zur Freiheit einer B1-Verzögerung und der Mitlieferung der hierzu erforderlichen Schaltkontakte soll abgesehen werden.

Vt warzt darauf aufmerksam, dass die Lieferung dieses Transf. Motors für das 1. Quartal 1948 zugesagt werden musste.

b) 100 MVA-Regler:

Für den zugesagten Regler ist eine Lieferzeit von 16 bis 18 Monaten vorgesehen. Der Regler soll ebenfalls für 100 MVA ausgelegt und unter Zugrundelegung der bereits vorhandenen Bezeichnungsunterlagen mit einer Zu- und Gegenkopplung ausgeführt werden.

c) Angebot: 115 MVA Leistungstransformator:

Die zugesagte Leistung von 115 MVA gilt nur bei Verwendung von Blöcken alter Qualität. In dem Falle beträgt die Leistung des Transf. Motors nur 110 bzw. 105 MVA. Der Transf. Motor soll ohne Überwellenkompressionswirkungen, d. h. jedoch mit einer verhältnismäßig niedrigen Fettung ausgeführt werden.

d) Angebot: 115 MVA-Regler:

Der zugesagte Regler soll ebenfalls für 115 MVA ausgelegt werden, außerdem soll bei diesem Regler eine Netzvertauung anstelle der Zu- und Gegenkopplung vorgenommen werden.

Zum Ausgängen sind, Blöcke zu verwenden, die nicht den Anforderungen entsprechen, so verhindert sich auch für den Regler die Leistung entsprechend derjenigen des Haupttransformators. Der Regler muss neu entwickelt werden wobei für den gegenseitigen Spulenabstand im Perister nur ein Spielraum von 40 mm vorgesehen ist, was knapp gesetzt über der bisherigen Ausführung mit 50 mm Abstand erscheint und von Herrn Fräser nachgeprüft werden soll.

Als Kühlung sowohl für den Regler als auch für den Haupttransformator ist eine Ölbelüftung anzustreben, wobei gegebenenfalls an den Stirnenden der Transf. Motor zusätzliche Radiatoren vorgesehen werden sollen. In Übrigen soll Vt verzuchen, für den neuen Regler einen Mehrpreis heranzuholen.

It Hinblick auf die Bedeutung der Angelegenheit soll bis auf weiteres der Bau der 100 MVA Transf. Motoren und Regler als ständiger Punkt auf der Tagesordnung der Cr-Besprechungen stehen.

SECRET

- 3 -

5.) Neuer Spannungsgleichhalter.

Dieser Punkt der Regieordnung wurde wegen Zeitmangel auf die nächste Treubesprechung verschoben.

6.) Prüftransformator für 1200 kV.

Für den Bau des neuen Prüftransformators für 1200 kV kommen drei Bauformen in Betracht, und zwar:

- a) eine dreistufige Kaskade nach Art der Bergmannsausführung (Vergleiche Bergmann\_Mitteilungen 1927).
- b) eine einstufige Ausführung nach Art unseres 500 kV-Prüftransformators (KPTW 32-500) und
- c) eine dreistufige Kaskade nach Art der bekannten Koch & Stenzel-Ausführung.

Die Bergmannsausführung bietet offenbar für unsere Zwecke (Prüfung von 400 kV Material) in Hinblick auf einfache Herstellung, große Betriebssicherheit und ohne Reparaturmöglichkeit die besten Voraussetzungen und soll daher gebaut werden. Ein vorhandener Teiltransformator dieser Art für 330 kV soll daher unverzüglich geneuertes Unterkürkt und gegebenenfalls für den Bau des neuen Prüftransformators verwendet werden. In letztem Falle brauchen nur noch zwei Teiltransformatoren für je 500 kV neu gebaut zu werden. Die Konstruktionsarbeiten übernehmen Thyrist. Eventuell sollen die Teiltransformatoren in Zylindern mit Metalldeckeln untergebracht werden, wobei es ist noch die Patent-situation (K & St-Patente) zu beachten wäre. In Übrigen wird Vt für den Bau des Prüftransformators eine interne Unter-  
zumer ausschreiben.

Als Aufstellhöhenraum für den neuen Prüftransformator ist die frühere Stahlkellergasse vorgesehen. Die Wände hängen bei 15 m. hinsichtlich ihrer Höhe auf 15 - 15 m gedacht werden. Dazu ist die Höhe nicht durch den Prüftransformator, sondern durch die Höhe der Prüfobjekte bedingt.

Ferner sollen für die neue Prüfanlage 6 Anodenstrom 250 kA-Spulen gebaut und ein Periodengenerator parallel dazu beschafft werden.

7.) Hochspannungsbemessungen des PdS.

Es wird über den Verlauf der FHG-Spannung von (C. dK. beschrifft). Der Innenraum des PdS, die Spannung von 1200 kV neben der bereits bestehenden Normspannung von 50 kV ein genormte Spannung einzuführen, ist zunächst dilatatorisch beobachtet werden und hat zu einer Umfrage bei den interessierten Herstellerfirmen und Elektrizitätswerken geführt.

Die weitgehenden Normenänderungen die nun bezüglich der Einheitstransformatoren, der Tandemtransformatoren mit mittlere und höchste Spannungen, der Strom- und Spannungsverhältnisse für die geplante Anwendung sowie der Lastschaltersverbildung wurden auf der Sitzung der Informatorin in allgemeinen Zügen erörtert. Ohne dass es zunächst zu irgendwelchen Weiterungen kam.

Niederschrift  
über die  
Tr-Besprkung Nr. 68 vom 3.7.1947.

Antworten waren die Herren:

1.) 100 MVA-Hochspannungstransformatoren.

Bezüglich der Punkte 4a - d der Niederschrift Nr. 67 wurde zuerst folgendes klargestellt.

Die Erhöhung der Eisenverluste bei FB-Nr. 120 011, die sich bei der Verwendung von Blechen schlechter Qualität für das obere Joch ergibt, beträgt nur etwa 15 kV. Die former erwähnte Erhöhung der Kupferverluste ist nur eine scheinbare, da sie auf eine neuerdings in IEC angewandte verbesserte Measmethode zurückzuführen ist. Mit "Ölselfkühlung" des Haupttransformators ist im vorliegenden Zusammenhange eine Kühlung ohne Ölumwälzpumpen, d.h. also eine Kühlung mit Ölumwälzirkulation gemeint, wobei aber Drehkühlkörper mit Lüftern verwendet werden (OF). Die schließlich erwähnte verhältnismäßig niedrige Sättigung der Haupttransformatoren ist so zu verstehen, dass durch den Fall der Kühlung für die Oberwellenkompenstation automatisch die Sättigung in den Jochen erniedrigt wird.

Anschiessend wurden bezüglich der 100 MVA-Transformatoren die nachstehenden Punkte erörtert:

a) 115 MVA-Leistungstransformator FB-Nr. 120 011.

Dieser Transfomator ist mit einer Leistung von 115 MVA angeboten worden. Aus diesem Grunde muss diese Leistungsausgabe hier auch in Zukunft beibehalten werden. Die Bestellung von unmarkiertem Blech für die Anfertigung des fehlenden Joches ist von Ir/Edt erledigt. Laut Mitteilung von Ir ist in der Zwischenzeit auch bereits die Auftragsbestätigung zur Lieferung des Transfomators eingegangen.

b) Zugehöriger 100 MVA-Regler. FB-Nr. 120 001.

Dieser Regler mit Zu- und Gegen schaltung nach Tr 80 638 ist nur für 100 MVA bestimmt gewesen. Infolge Verwendung des zur Zeit zur Verfügung stehenden schlechteren Bleches kann er über 100 MVA auf der kleinsten Regelstufe nur bei Überschreitung der zulässigen Überhitzung abgeben. Der Unterschied in der Leistung des Haupt- und Regeltransformators muss aus zeitbedingten Gründen in Kauf genommen werden.

SECRET

- 2 -

Vt

Der Betreiber ist entsprechend zu informieren, was Vt veranlassen wird.

c) Angebot 115 MVA-Leistungstransformator.

Dem zur Zeit in Bearbeitung befindlichen Angebot für den vorgenannten Leistungstransformator sollen zwei Varianten zugrundegelegt werden, und zwar

- 1.) eine Leistung von 115 MVA bei Verwendung von gutem Blech (alte Qualität) und
- 2.) eine Leistung von 100 MVA bei Verwendung von schlechtem Blech.

Zwischenstufen kommen nicht in Betracht. Der Transfornator soll mit OP-Kühlung, also ohne Umlöpfpumpen, gebaut werden.

d) Angebot: Regler 115 MVA.

Für der zugehörigen Regler gelten die gleichen Varianten. Abweichend von der in der letzten Tr-Besprechung getroffenen Entscheidung soll auch dieser Regler mit Zu- und Gegenhaltung (Tr 80 638) angeboten werden.

Varianten 1) Leistung 115 MVA bei Verwendung von gutem Blech (alte Qualität) und Einsatz von Propellerlüftern (OS).

Varianten 2) Leistung 100 MVA mit schlechtem Blech, ohne Propellerlüfter (OS) mit geringfügiger Überschreitung der zulässigen Überwiegung auf der niedrigsten Regelstufe, also genau wie FB 170 001.

Allgemein wird zur Frage der Wandstransformatoren noch festgestellt, dass vermehr künstliche vorhanden gewesene Küsten für 100 MVA-Wandstransformatoren aufgebracht sind, so dass in Zukunft bei neuen Aufträgen auch die Frage der Kastenbeschaffung in den Vordergrund tritt, die schwierig sein dürfte. Weiter ist bei späteren Aufträgen die Kühlerausbildung noch besonders zu beachten. Eventuell kommt eine Neukonstruktion mit Umkehrung des bisherigen Kühlprinzips in Betracht.

2.) Defekte 220 kV-Spannungswandler Diezau.

Die Defekte an den Spannungswandlern sind auf einen Blitzeinschlag in unmittelbarer Nähe der Anlage zurückzuführen, wobei zur Zeit des Auftretens der Störung die früher vorhandenen Schutzseile der Leitungen entfernt worden waren. Dass die Wandler dieser aussergewöhnlichen Beanspruchung nicht gewachsen waren und defekt wurden, ist durchaus verständlich. Hinzzu kommt noch, dass die Wandler nach dem Abschalten des ebenfalls defekt gewordenen zugehörigen Leistungstransformators noch längere Zeit an Spannung lagen.

- 3 -

- 3 -

Ms/Kst Die Untersuchung der beschädigten Wandler hat einen Lagedurchschlag und einen Überschlag nach Erde ergeben. Interessant wäre nun zu wissen, ob zuerst der Lagedurchschlag und dann anschließend der Überschlag nach Erde stattgefunden hat oder umgekehrt. Ms/Kst wird in Verbindung mit Loh versuchen, dieser Frage noch näherzukommen.

3.) Defekte an Isoliertransformatoren Reihe 100.  
- IB-TR. 130 G35.

Bei einem Isoliertransformator JD 201/100 (Fabrikat Alsthom) sind im Betrieb mehrfach Defekte aufgetreten, die sich auch anscheinend ständig wiederholen. Es handelt sich dabei um Überschläge an den Ableitungsschienen und in den Durchführungen. Die Transformatoren sind seinerzeit von Herrn Gutek entworfen und von der Alsthom, Paris, gebaut worden.

Zur Vermeidung der Kurzschlüsse an den Ableitungsschienen sollen diese in Zukunft auseinander gezogen verlegt werden. Auf dem gleichen Grunde ist vorgeschlagen worden, die Antriebskabel in den Durchführungen so an derer unterer Ende durchzuführen und erst dort eine gut isolierte Verbindungsstelle zu den Wicklungen vorzusehen. Außerdem erscheint es erforderlich, bei zukünftigen Lieferungen die 350 V-Wicklung isoliert für F. 100 mit einer inneren Isolation (entspr. den auftretenden Stoßspannungen) von mindestens 10 kV auszuführen. Bei weiteren Bestellungen derartiger Transformatoren wirdlich vermutlich eine Umkonstruktion nicht vermeiden lassen.

Bisher ist nur ein Isoliertransformator dieser Art zur Ablieferung gekommen, der sich jedoch noch im Bau befindet. Dieser Transformatort soll zunächst gehalten und entsprechend umgebaut werden. Zwei weiterer Transformatoren befinden sich zur Zeit noch im Bau und sollen ebenfalls entsprechend umgebaut werden. Außerdem werden zur Zeit noch 30 Stück Wandler Form JW 10/100 spez. hergestellt, von denen bereits 25 Stück fertig sind, und bei denen dieselben Auscheinungen beobachtet werden. Durch eine Entscheidung im engeren Kreise (H. Broste, Dr. Kotter, Kappelmayer, Hacbauer) soll noch festgelegt werden, was mit diesen Wändlern geschehen soll, wobei dann Ms/Kst das Erforderliche veranlassen wird.

4.) Bürdenunabhängiger Spannungsgleichhalter.

Herr Dr. Blankenburg berichtet über einen im Labor entwickelten magnetischen Spannungsgleichhalter, der der entsprechenden Siemens-Konstruktion wesentlich überlegen ist, insoweit als der neue Spannungsgleichhalter bei geringerem Aufwand bessere technische Daten ergibt. Auch als Frequenzmesser ist das neue Gerät in einer entsprechenden Schaltung brauchbar.

- 4 -

Um die Frage zu klären, ob eventuell die Fabrikation dieser Apparate in TRG aufgenommen werden soll, wurde beschlossen, vier nach verschiedenen Leistungen abgestufte Muster zu bauen und eine Kalkulation durchzuführen. Vt wird eine entsprechende Unkostennummer einschreiben und später auf Grund der Kalkulation die Bedarfslage für derartige Apparate klären. Die Muster sollen im Laboratorium Lbw gebaut werden.

5.) Zentralisierung der technischen Anweisungen.

(Tbt-Notizen, F-Vorschriften, NF-Vorschriften usw.)

Es wurde festgelegt, dass in Zukunft sämtliche Tbt-Notizen, F-Vorschriften, NF-Vorschriften und ähnliche technischen Unterlagen vom Formenbüro aus verwaltet werden sollen. Dabei erfolgt die Ausarbeitung der Berichte wie bisher durch die betreffenden Abteilungen. Die schriftliche Ausfertigung übernimmt die Abteilung Jm/Ltb, die auch dafür sorgt, dass das Original in Zrg zinngestellt wird.

6.) Laufende Berichte über technische Neuerungen in TRG.

Es wird angeregt, in bestimmten Zeitabständen die einzelnen Abteilungen und sonstigen interessierten Stellen in Form eines Mitteilungsblattes über neue technische Berichte, größere laufende Versuche und deren Ergebnisse, über offene Probleme und dergleichen laufend zu unterrichten und dadurch eine verstärkte Mitarbeit der Kollegen hervorzurufen. Ferner soll dabei berichtet werden über Neuerungen von Büchern und Zeitschriften, Normblättern und dergleichen. Schließlich sollen in dem Berichtsblatt auch noch Hinweise auf Vorträge und sonstige interessante Veranstaltungen in- und ausserhalb des Werkes enthalten sein. Dem Vorschlag wurde stattgegeben und Jm/Ltb beauftragt, das Erforderliche zu vereinbaren.

7.) Verschiedenes.

a) Technische Berichte für die SMA.

Herr Droste vergewissert sich, dass an den für die SMA bestimmten technischen Berichten über den AEG-, BBC- und SSW- 100 MVA-Wandlertransformator in den einzelnen Abteilungen laufend gearbeitet wird.

b) 440 kV-Porzellan.

Seitens der Porzellanfabriken sind Änderungen an den von TRG vorgeschlagenen Porzellanen für 440 kV gewünscht worden. Laut Mitteilung von Vt sind diese Änderungen jedoch nur geringfügiger Natur.

c) Stellungnahme der Kommandantur Köpenick.

Herr Droste gibt bekannt, dass er unlängst eine Vorladung zur Kommandantur Köpenick erhalten hat. Bei diesem Anlass wurde ihm eröffnet, dass abgesehen von der noch ausstehenden Lieferung von 12 Trennschalterporzellanen die Kommandantur Köpenick das gute Arbeiten der TRG erkennt und ihr hierfür ihren Dank ausspricht.

- 5 -

1) Kontrolleur für Hs/Btl.

Die Arbeiten in den Hs-Montagewerkstätten haben einen derartigen Umfang angenommen, dass es nunmehr unbedingt erforderlich ist, in Hs einer besonderen Kontrolleur einzusetzen.

2) Befehl an Durchführungen nach DTK 42 530.

Tr/Btl macht darauf aufmerksam, dass an den nach DTK 42 530 genannten Durchführungen für Kleintrafotransformatoren dann Überschläge zwischen dem Oberteil und dem Unterteil des Isolators aufgetreten sind, wenn die Transformatoren mit aufgebauten Isolatoren im Ofen getrocknet wurden. Der Grund hierfür liegt offenbar darin, dass infolge des Füllens einer besonderen Entlüftungsvorrichtung Isolatoren beim Füllen des Transformatoren in der Hohlräume des Isolatoroberteils Luftblasen zurückbleiben, die dann später beim Trocknen des Transformatoren im Ofen "nässen" zu Schwitzwasserbildung geben. Bei Entlüften der Isolatoren beim Füllen des Transformatoren ist nur in der Form möglich, dass die oberen Kappen der Isolatoren lösbar geschraubt werden und solange gefüllt wird, bis das Öl oben aus den Isolatoren austritt. Dieser Vorgehen ist jedoch unbeständig und an sich nicht vorgeschrieben. Es wird die Sache bei der nächsten Gelegenheit im Fernnormenausschuss zur Sprache bringen.

Nr.

Ats. 8.7.47

Verteilt an alle Anwesenden und B. Scholens, Btr., Km., Jm/Ltb.

**Protokollbericht**  
**über die Besprechung beim RKE am 25.7.1947**

**Betr.: "Vorschläge des RKE für die Festlegung von Einheits-  
typen in der Fabrikation von Hochspannungs-Apparaten  
für 319 und 321 KV".**

**Teilnehmer:**

- 1.) Einführung
- 2.) Trennschalter
- 3.) Stützer und Durchführungen
- 4.) Schalter
- 5.) Leistungsschalter
- 6.) Sitzkennzeichen

Anwesend waren:

Von RKE: die Herren Dr. Röser, Dr. Kauer, Dr. Höhne,  
Kemrich, Dr. Lehnh. usw., Neumann

von Verband Deutscher Ingenieure  
in der Britischen Zone: Dr. Schmidt

zweiter Vertreter der Kfz-AB, SSW, V. & H.  
und Bührle - K. V.

**1.) Stützer:**

Nach einigen einleitenden Ausführungen von Dr. Röser und  
dem Vertreter des Verbandes Deutscher Ingenieure wurde ein-  
stimmig in die Tagesordnung eingestimmt.

**2.) Trennschalter:**

Als Kontakt soll einheitlich Kugelkontakte verwendet wer-  
den mit der Begründung, dass diese Kontaktform nur wenige  
Teile erfordert, eine einfache Herstellung verlangt und eine  
gute Stromführung ergibt. SSW stellt auch diesbezüglichen  
Schutzeinrichtungen, soweit solche noch bestehen, allen interessierenden  
Firmen kostenlos zur Verfügung.

Für die Stützer der Trennschalter sollen DIN-Forgesslipse  
benutzt werden. Nach Ansicht des RKE sind Hohlstutzen  
empfindlicher als Vollkernstutzen, momentlich wenn die Hohl-  
stutzen gekittet sind. Die Kittung soll in Zukunft vom  
allen Firmen einheitlich mittels Gummi vorgenommen werden.

Vertreteranstalten zu achten hat. Es wurde angefragt, eine einheitliche Fabrikationsvorschrift für die Vornahme von Rüstungen an Stützen herauszugeben, nach der bei allen Firmen gearbeitet werden soll.

Für den Antrieb soll nur eine Maschine, und zwar die gleiche Maschine für 110 und 220 kV-Schalter verwendet werden, sofern es sich um eine dreipolige Schalterausführung handelt. Bei einpoligen Ausführungen soll für jeden Pol 2 Maschinen vorgesehen werden. Jeder Schalter muss aber noch mit einer mechanischen Not-Betätigung von Hand ausgerüstet sein. Der Antrieb des Erdungeschalters soll nur von Hand erfolgen.

Das Prinzip für den neuen Einheits-Trennschalter soll von dem gemeinsam entwickelten Einheits-Trennschalter für 110 kV übernommen werden.

Der Fahr-Schalter wird von RWE zu Gunsten des Dreh-Trennsatzes aufgegeben.

Aufmännische Fragen, insbesondere Patent-Prägen, sollen zunächst zurückgestellt werden. Das RWE kann bestmöglich der Gefahr des Nachbaus durch andere Firmen, die bei der Berechnung vertretenen, die bei einer weitgehenden Normallösung ohne weiteres gegeben ist, keine bindenden Zusicherungen machen. Das RWE glaubt aber doch, die Dinge entsprechend erläutern zu können, so dass den Firmen, die sich an den Arbeiten zur Schaffung eines Einheits-Trennschalters beteiligen, kein Nachteil entsteht.

Die behandelten Anregungen und Festlegungen sollen zunächst im Kreise der Hersteller-Firmen durch weitere Besprechungen abgeklärt werden, wobei die Federführung für die Trennschalter-Angelegenheiten V.d.R. übernimmt.

### 3.) Stützer und Durchführungen

Bei der Festlegung der Stützer-Ausführungen sollen die Vorschriften zur Mitarbeit herangezogen werden. Grundsätzlich sollen für 110 kV Vohlkernstützer und für 220 kV Vohlkernstützer vorgesehen werden. Das RWE hat die Ablichtung von Vohlkernstützern mittels abgeschwärzter Glasrohrenden für die günstigste Lösung, jedoch hat auch die A.G.-Ausführung mit Ablichtungspastopen sich in der Praxis etabliert. Weiters keine Ausfälle ergeben.

Bei den Durchführungen soll auf eine Normung der Flansch-Kasse hingearbeitet werden. Weiters sind gleiche Durchmessere angestrebt, damit die Möglichkeit besteht, Ringstutzenwandler ohne weiteres gegenseitig auszutauschen. Da sich Lösungen für Mehrrohr-Durchführungen und für Kondensator-Durchführungen gleich gute Betriebsergebnisse vor, so dass zunächst nicht zu entscheiden ist, welcher Ausführung der Vorzug gegeben werden soll.

Auch bestmöglich der Stützer und Durchführungen sollen die angehobenen Fragen zunächst innerhalb der Hersteller-Firmen weiter behandelt werden, wobei in diesem Falle die Federführung beim Packungsausschuss (PEB 2/3), Vorsitzender Herr Langhans, A.G./Bd., liegen soll.

#### 4.) Händler.

Von R&B wurde ein Vorschlag zur Normung von Händlern überreicht. In diesem wurde bezüglich der Netznutzung der Spülunterspannader auf den Anspruch von R&B hin die Normfeststellung von 600 VA auf 300 VA herabgesetzt. Bei den Stromverbindern ist offenbar die verlangte thermische Festigkeit zu hoch geprüft. Sie steht zur dimensionellen Festigkeit in einem bestimmten Verhältnis und muss überprüft werden, wobei das Kult-Klaus 32600 zu beachten ist. Das R&B hat bei seinen Überlegungen eine Abschaltzeit von 10 sek zu Grunde gelegt.

Die Übergaben hat sich das R&B überraschenderweise für den Einsatz von Stützverbindern entschieden mit der Begründung, dass diese Kondensatoren mittels eines gewöhnlichen Tafelwagens transportiert werden können, was bei den Tropfstromverbindern nicht der Fall sei. Außerdem würden die Stützverbindler ein kleineres Ausmaß aufweisen. Von R&B wurde in diesen Zusammenhang die Frage aufgeworfen, ob es nicht möglich sei, dass die Firmen sich untereinander darüber einigen, dass nur die eine Firma beispielweise Händler bzw. die übrigen Firmen jeweils irgend eine andere Spezialität. Dieser Vorschlag fand jedoch keinen Beifall. Insbesondere wurde ein Entwurf der AEG und TRD abgelehnt, den Tropfverbindler aufzugeben, und ferner darauf hingewiesen, dass es durchaus möglich sei, die es jetzt geltende gesuchten unbedeckten Bereich beim Transport der Tropfverbindler durch eine geeignete Unterteilung der Händler-Durchführungen zu beheben.

Die Frage der Preisgabe der Nutzurteile wurde in diesen Zusammenhang nicht weiter erörtert und wurde gegebenenfalls später besondere behandelt werden. Sohleseitlich wurde vom R&B nach der Konsultation vorgebracht, die Abschlussfiktion, Bestandsanreiter, Rollen und sonstigen Zubehörteile möglichst nach praktischen Gesichtspunkten auszufestigen.

Die Federführung für die nunmehr in die Hände zu liegenden Firmen-Begehrungen über Sonder-Preisen wurde Herrn Fleck, AEG/abgn, übertragen.

#### 5.) Leistungswechselstellen.

Von R&B wurden Ausführungen über die beobachtete weitere Ausgestaltung des R&B-Netzes gemacht, aus denen hervorgeht, dass die Kurzschlussbelastung der Netze weiter zu Annahmen ist und z.B. von R&B mit etwa 3 800 MVA zu Grunde gelegt wird, was auch aus dem von R&B überreichten Kurzschlussfall von 21.7.67 hervorgeht.

Von R&B wurde in diesem Zusammenhang die Schaffung eines gemeinschaftlichen Hochleistungsprüffeldes für die Schalterschauenden Firmen angefragt und dabei erklärt, dass das R&B bereit sei, abschließende Schalter-Prüfungen auch in seinem Netz vorzunehmen. Dieses allen interessierten Firmen zur

Verfügung stehende neue Hochleistungsprüfsäle könnte nach Ansicht des R&E ausschlaggebenderweise der Stuttgarter Gesellschaft für Hochspannungsanlagen angegliedert und in der Post eine errichtet werden, sobald das R&E bereit wäre, hierfür geeignete Räume zur Verfügung zu stellen. Da jedoch von sämtlichen vertretenen Firmen darauf aufmerksam gemacht wurde, dass dieser Vorschlag in der Praxis nicht durchführbar ist, da die Entwicklungsarbeiten an einem Schalter für lange Zeit hinzu das Hochleistungsprüffeld blockieren und sich hierdurch nur Unzuträglichkeiten unter den Firmen ergeben könnten, wurde dieser Gedanke fallen gelassen. Es stellte sich jedoch bei dieser Gelegenheit heraus, dass Stoware offenbar bedachtigt, in Berlin ein neues Prüffeld zu bauen, was nur mit einer Leistung von 600 kVA.

Bezüglich der Isolatorarten wurde festgestellt, dass Thy und V. & H. Glomas-Schalter, AEG, THG und BBC dagegen Druckfusschalter waren. Die Schaffung von "Innentypen innerhalb dieser beiden Gruppen erscheint vorerst nicht möglich. V. & H. bringt in diesem Jahr einen Glomas-Schalter für 2500 kVA und 110 kV heraus und hat einen entsprechenden Schalter für 250 kV in Vorbereitung. Der V. & H.-Schalter soll in der gleichen Weise wie der Glomas-Schalter als "ultra"-Schalter gebaut werden.

Bei den Druckfussschaltern werden die BBC-Schalter für 1500, 3000 und 3500 kVA als "ultra"-Schalter ausgeführt. Dagegenüber steht die AEG und THG die 1500 kVA Prüfstrahlschalter. Für grössere Leistungen ist imfalle ein Thy-Schalter, und zwar ein Schalter mit Bührfach-Unterbrechung vorgesehen. In übrigen sind die Dinge bezüglich der Druckfussschalter für grosse Leistungen und hohe Spannungen noch im Fluss und bedürfen der weiteren Klärung.

Die restlichen Berechnungs- und -punkte beziehen sich auf die Verwendung von Schutz-Vierseitenen, die Schalter-Abzweigleine, die Antriebe, Festlegung des Betriebbedarfs, der Steuerstellen, usw. und werden nur numerisch behandelt. Grosser Wert wurde auch seitens des R&E auf die Festlegung von einzelnen Begrenzungsspannungen gelegt und dabei gebeten, der parametrischen Werte die nötige Beachtung zu schenken.

Die Befürchtung für die nunmehr in Berg zu erwartenden Firmen-Besprechungen übt man für Leistungsschalter Herr Tretter Anderff/BBC.

Ausserdem soll auch noch die der Frage der Kurzschlussfortschaltung erhöhte Beachtung geschenkt werden. Dabei ist davon auszugehen, dass die Kurzschlussfortschaltungen nicht nur ephasig, sondern auch mehrphasig durchgeführt werden sollen. Mit dieser Frage soll zusammen auch noch der Fachberatung aufgeklart (P&R) befasst werden.

#### 6.1 Abschliessen.

Zu diesem Punkt der Tagessitzung wurden seitens der anwesenden keine Bedenken zuführungen gemacht.

- 5 -

Unser spezieller Eindruck war der, dass die ganze Angele-  
genheit schon vorher weitgehend zwischen dem RVE und  
Siemens abgesprochen werden war. Dabei hat sich das RVE  
eigentlich weitgehend die Siemens-Auffassung in den einzel-  
nen Punkten zu eigen gemacht und will nun mehr demnach  
vom Übergang, den Siemens-Fabrikaten gegenüber den RVE-  
Fabrikaten den Vorzug zu geben mit Ausnahme der Druckgas-  
Freistrahlschalter, deren Vorzüglichkeiten das RVE heran-  
dere hervorgehoben wurden. Allerdings wurde dabei die Nach-  
frage verdeckt, dass dieser Schalter nur bis zu einer Ab-  
schaltleistung von 1000 kW gebaut wird. Es wird daher  
einer regen Deckungskraft seitens der RVE und TSD bedürfen,  
um diesen Einfluss, den Siemens beim RVE zweifellos gewon-  
nen hat, einzutreten ein Gegengewicht zu bieten.

Ats, den 9. 8. 1947

Verteilt an: RVE, Dir. Brese  
" Dir. Durich  
" Bislert  
" Baurechnidt  
" Chelde  
" Erdner  
" Dr. Götter  
" Harbauer

Mr. Kampfmayr  
" Bayr  
" Baumann  
" Rathke

Abfertigungsschrift

Über die Tr-Debusschaltung Nr. 70 vom 26.8.1967.

Zielvoraussetzung:

- 1.) Steigwinkelste. Niederspann. bei 110kV-Strafe.
- 2.) Prüfspannung für 100 MVA-Transformatoren.
- 3.) Bau von Trocken Typen.
- 4.) Bau eines Wechselstrom-Drosselkreises für Strom und Spannung.
- 5.) Baul. Unterschreitung von R- und D-Werten.
- 6.) Bau RT-Transformatoren nicht.
- 7.) Verschlechterung.

Angenommen wurden die Herren: Dipl.-Brocke, Dipl.-Ing. Dr. Wiedenbauer, Dr. Wetter, Schulz, Grüner, Pfeifer, Weißmuth, Hartauer, Weiß, Jähnisch, Kappelmayer, Höller, Wessner.

1.) Ausführliche Mängel bei Leistungsfest.

Die Abfertigungsschrift über die Tr-Debusschaltung vom 26.8.67 enthält den Beschluss, die tatsächliche Einbaulösung der Hängungsgruppe bei 100 MVA-Transformatoren den Transformatoren der Reihen 10 und 20 fallen zu lassen und durch eine Anlage sowie eine Rückschaltb. aus Pressum zu ersetzen. Dieser Beschluss wird hiermit aufgehoben. Wenn es die Fertigstellung in abgäng. Sinne bereits gewandt werden wird, ist die Anlage nur rückläufig zu machen. Tr/Fot wird in Zusammenarbeit mit RT auch die Unterlagen für die laufenden Aufträge in dieser Hinsicht überprüfen.

27/298

2.) Prüfspannung f. r. 100 MVA-Transformatoren.

Für die Angebote von 100 MVA-Transformatoren ist stets die vollen 110kV-Prüfspannung von 143 kV zu erwarten zu legen. Bei hierzu abweichende Standardart in der Abfertigungsschrift über die Tr-Debusschaltung vom 22.8.67, Punkt 1., ist nicht beizubehalten und wird hiermit ausdrücklich für ungültig erklärt.

3.) Bau von Trocken Typen.

Der Bau von Trocken Typen ist infolge von Beschaffungs-Schwierigkeiten von bewilligten Drähten praktisch Jahrzehnte. Da einerseits mit der Anlieferung von bewilligten Drähten die Transportkosten aufgegangen sind im Zukunft nicht zu rechnen ist, andererseits aber die Nachfrage nach Trocken Typen besteht und für Trocken Typen mit Fertigstellen gute Betriebsergebnisse vorliegen, wird der Bau von Trocken Typen mit Kapazitätsabstufung bis zu Spannungen von 600 V freigegeben. Bei Trocken Typen für höhere Spannungen dagegen soll die Beurteilung von Fall zu Fall geprüft und eine Entscheidung getroffen werden.

4.) Neue Gleichstrom-Messanordnung für Utron und Spannung

Herr Dr. Blankenburg berichtet über eine neue Messanordnung, durch die es möglich ist, bei Gleichstromwandlern bei gleichem Material den Wert des Primärstromes ungefähr zu verdoppeln. Bei Gleichspannungswandlern kann die Messleistung, rund auf die Hälfte reduziert werden, bei Anwendung der in Techn. Bericht U 50020 beschriebenen Spannungskontrollanordnung sogar bis auf rund 1/10 gesenkt werden. Die dabei notwendigen Änderungen gegenüber den bisherigen Ausführungen sind gering und bestehen im wesentlichen darin, dass die Sekundärwicklungen der beiden Spulkerne parallel geschaltet werden und ferner eine zusätzliche Schaltanordnung, bestehend aus einem Gleichrichter, einem Kondensator und Widerständen, benutzt wird. Diese Änderungen lassen sich an den Gleichstromwandlern und Gleichspannungswandlern der bisherigen Ausführungen ohne Schwierigkeiten vornehmen. Aus diesem Grunde sollen entsprechende Versuche in Tpr mit zur Prüfung angelieferten Gleichstromwandlern der laufender Fabrikation durchgeführt und dabei insbesondere auch der Verlauf der Fehlerkurve bei der neuen Anordnung ermittelt werden. Sobald einwandfrei Versuchsergebnisse vorliegen, soll über die Einführung der neuen Anordnung in die Fabrikation entschieden werden.

5.) Neues Vergleichnis von 3- und 2-Teilen

Vor Wvl ist eng begleitet werden, neben den Kunden-Vergleichnissen für die 3-, 2- und 1-Teile auch noch entsprechende Nachvergleiche mit alphabetischer Reihenfolge anzufertigen (vgl. Aktennotiz Wvl, Bl. 22 R.8.47). Entsprechende Arbeiten sind jedoch bereits seit längerer Zeit in Au in Gang, wodurch einiges berichtet wird. Es stellt sich dabei heraus, dass durch diese Arbeiten am Wunke von Wvl ihr vollen Erfolg erwartet wird.

6.) 400 kV-Kombinationswandler

Herr Hartauer legt einen Entwurf für einen Kombinationswandler für 400 kV vor. Dieser ist als Kaskadenwandler ausgeführt und sieht die Verwendung von Porzellan-Überwürfen mit 1000 mm Durchmesser vor. Noch vor diesem Entwurf weiter gearbeitet wird, soll vorab die Frage geklärt werden, ob die Porzellan-Firmen in der Lage sind, die benötigten Porzellananteile mit den obigen Abmessungen zu liefern. Die weitere Entwicklung müsste in der Richtung gehen, die metallinen Kessel zwischen den einzelnen Porzellan-Überwürfen auf ein Mindestmaß zu verringern und ferner das Öl-Volumen durch den Einbau von Vergrößerungskörpern herabzusetzen.

7.) Verschiedenes

Winklungsprototyp für 100 MVA-Regeltransformatoren ist die Winklungsprototyp für den Regeltransformator 170.001 bereits ohne Schilde vorhanden. Aus diesem Grunde soll von der Verwendung von Schilden entgegen der Festlegung in der Tr-Besprechung vom 15.7.47, Punkt 7 d), Abstand genommen werden. Das Gleiche gilt auch für den zweiten noch in Auftrag befindlichen 100 MVA-Regeltransformator. Bei der geplanten späteren Neukonstruktion der 100 MVA-Leistungs- und Regeltransformatoren

sollte daher für die 110 KV-Wicklungen der Regeltransformatoren besondere Vorschriften werden.

**b) Ofentransformator-Defekt Schäffer & Sudenberg Nr. 152 351.**

Der Ausbau und die Untersuchung des defekten Ofentransformators hat ergeben, dass die Wicklung völlig verbrannt ist. Das ist u. a. bei einem Transformatoren der im Rode stehenden Bauart mit Ölwaesser-Kühlung nur dann möglich, wenn entweder der Transformatör selbst stark überlastet worden ist, oder aber die Kühlung des Transformators zeitweise ausfallen ist, wobei sich unsre Bevölkerung auf die noch vorhandenen Prüfprotokolle des defekten Transformatorens stützt. Dieser Befund soll Schäffer & Sudenberg mitgeteilt werden. - Sina-Unterstruktion des Transformatorens (Drehzahl der Wicklung) fehlt nicht, da hierbei bestehende nur die 1-10, während welcher der Transformatoren einer Betrieb ohne Umlaufschaltung schadlos verlaufen kann, fernerfüllt verhindert werden kann.

**c) Schweiß-Drosseln.**

Es macht darauf aufmerksam, dass ein grosser Bedarf für Schweißdrosseln besteht, und zwar hauptsächlich bei kleineren Betrieben, wie z.B. Auto-Reparatur-Werkstätten. Hierfür wäre die zehn Schweißdrossel nach Dr. Krämer, ausgestattet für etwa 200 A., die richtige Lösung. Die Unterlagen für diese Anordnung sollen uns noch zu schenken.

Ats, den 18.8.1947

Wes. Gajdanski

Verteilt an alle inwendenden. Ausserdem an die Herren Dir. Lurich, Neuschulz, Taube, Herpichbühn.

A. I. A. T. E. R. I. E. S. T. E.  
Über die Protagonierung dr. M. von H. S. 1887.

- 1.) Eingeschaltete Anzapfungen bei Elektrotrassen.
- 2.) Vorbereitung für den Widerstandsmessungen.
- 3.) Bau von Spannungsverstärkern.
- 4.) Neue Gleichstromverstärkung für Strom und Spannung.
- 5.) Neues Verstärkertechnik von A- und E-Zeiligen.
- 6.) Der HF-Kombinationen mit der.
- 7.) Verstärkertechnik.

... und waren die Herren: Dr. Broste, Dr. Joseph Blaumhauer, Dr. Fetter, Chodora, Gruber, Fischer, Goldfarb, Karbauer, Klein, Lach, Kaupelacker, Lechner, Lewensohn.

4.3 argomento e formazione del AL intradis-  
2.2 discussione

Die Abschaffung der 1000000000 DM ist  
nicht am Beschluss, die 1000000000 DM Einführung der Röhrengrenzen  
sowie die 1000000000 DM Fällungen der Transformatoren der  
Netzwerke 10 und 26 fallen zu lassen und durch eine Anlage  
sowie eine Hochdruckleitung aus Preussen zu ersetzen. Dieser  
Beschluss ist nicht abweichen, obwohl die Röhrengrenzen  
in absehbarer Zeit entfernt werden sind, ist die An-  
dauerung Fällungss zu machen. In/Tdt wird in Zusammenarbeit  
mit der von d. Ministerien für d. Außenministerium über  
dieser Absicht überreden.

2.) Allelozygote f. 111 - DNA-Transfektionen

— Für die Angebote von 166 B2B-Transformatoren ist stets die  
untenstehende RSP-Frage anzugeben, die zu legen. Der  
Abschluss abweichende Auskunftsfrage ist der Stadtschreiber über  
die Tr-Meßverrichtung von § 10 B.66, Punkt 3, ist nicht bezu-  
behalten und wäre hiermit ausdrücklich für ungültig erklärt.

OUR BOY, NO. 2.

Der Bau von Traktortypen ist infolge von Beschaffungs-  
schwierigkeiten von bewaffneten Organisationen praktisch  
unmöglich. Da einerseits mit der Anlieferung von bewaffneten  
Traktoren in unbestimmten Umfang auch in Zukunft  
nichts zu rechnen ist, andererseits ob es eine Bedürfnis nach  
Traktoren besteht und für Traktortypen mit Pauschalange-  
tien gute Rendite erzielbar versteht, wird der Bau von  
Traktortypen mit Kapitalanleihen bei der Spezialisierung der  
Sowjetarmee gefordert. Bei Traktortypen für höhere Spezialisierung  
sollte die Anwendung von Pausch zu Fall geprüft und eine  
Entscheidung getroffen werden.

4.) Neue Gleichstrom-Hausanordnung für Strom und Spannung.

Herr Dr. Blankenburg berichtet über eine neue Messanordnung, durch die es möglich ist, bei Gleichstromsendlern bei Gleichrichter-Material den Wert des Primärstroms aufzufahr zu verdoppeln. Bei Gleichspannungsendlern kann die Messleistung rund auf die Hälfte reduziert werden, bei Anwendung der in Techn. Bericht U 50020 beschriebenen Spannungs konstanthaltung sogar bis auf rund 1/10 gesenkt werden. Die dabei notwendigen Abänderungen gegenüber den bisherigen Ausführungen sind gering und bestehen im wesentlichen darin, dass die sekundärwicklungen der beiden Wandlerkerne parallel geschaltet werden und ferner eine zusätzliche Schaltanordnung, bestehend aus einem Gleichrichter, einem Kondensator und Widerständen, benutzt wird. Diese Änderungen lassen sich an den Gleichstromsendlern und Gleichspannungsendlern der bisherigen Ausführung ohne Schwierigkeiten vornehmen. Aus diesem Grunde sollen entsprechende Versuche in Tpr mit zur Prüfung aufgelieferten Gleichstromsendlern der laufenden Fabrikation durchgeführt und dabei insbesondere auch der Verlauf der Fahrkurve bei der neuen Anordnung ermittelt werden. Sobald einwandfreie Versuchsergebnisse vorliegen, soll über die Fertigung der neuen Anordnung in die Fabrikation entschieden werden.

5.) Neune Versuchsaile von B- und Z-Teilen.

Vor NWL ist eingereicht worden, neben den Nummer-Versuchsaile für die B-, C- und Z-Teile auch noch entsprechende Schreibsaile mit alphabetischer Reihenfolge einzuladen (Wichterrotz NWL vom 25.7.47). Entsprechende Arbeiten sind jedoch bereits seit längerer Zeit in Abh. im Gange, worüber gleichzeitig berichtet wird. Es stellt sich dabei heraus, dass durch diese Arbeiten dem nun bei NWL in vollem Umfang entstehen wird.

6.) 400 kV-Kombinationswandler.

Herr Herbauer legt einen Entwurf für einen Kombinationswandler für 400 kV vor. Dieser ist als Leiterdrehwandler ausgeführt und sieht die Bemerkung vor, dass der Übergang mit 1000 mm Durchmesser vor. Bevor in diesem Entwurf weitergearbeitet wird, soll vorab die Frage geklärt werden, ob die Fossillen-Firmen in der Lage sind, die benötigten Fossillenteile mit den obigen Abmessungen zu liefern. Die weitere Entwicklung müsste in der Richtung gehen, die metallinen Fasen zwischen den einzelnen Fossillen-Übergängen auf ein Mindestmaß zu verrinern und ferner das Gel-Volumen durch den Einsatz von Verdrängungskörpern herabzusetzen.

7.) Verchieden.

Wicklungsschilde für 100 kVA-Regeltransformatoren zeigt NWL, dass die 220 kV-Schilde für den Regeltransformator PA-Nr. 170/11 bereits ohne Lehle vorhanden ist. Aus diesem Grunde soll von der Verwendung von Schilden entsprechend den Bestimmungen der Preisverordnung vom 15.7.47, (Art. 7 v.), Abstand nehmen werden. Das Gleiche gilt auch für den System noch in Auftrag befindlichen 100 kVA-Hochspannungstransformator. Bei der geplanten Spülung der 100 kVA-Lösungsspannungs- und Regeltransformatoren

- 3 -

sollten dagegen für die 220 KV-Wicklungen der Regeltransformatoren schädig vorsehen werden.

**B) Obertransformator-Defekt Schäffer & Budenberg Nr. 152 351.**

Der Ausbau und die Untersuchung des defekten Obertransformators hat ergeben, dass die Wicklung völlig verbrannt ist. Das ist u.a. bei einem Transfomator der in Rente stehender Bauart mit Gaiwasser-Kühlung nur dann möglich, wenn entweder der Transfomator selbst stark überlastet worden ist, oder aber die Kühlung des Transfomators zeitweise ausgefallen ist, wobei sich unsichere Beurteilung auf die noch vorhandenen Prüfprotokolle des defekten Transfomators stützt. Dieser Befund soll Schäffer & Budenberg mitgeteilt werden. - Eine Diskonstruktion des Transfomators (Drehung der Wicklung) lohnt nicht, da hierbei besterfalls nur die Zeit, während welcher der Transfomator einen Betrieb ohne Gleichspannung schadlos vertragen kann, geringfügig verlängert werden kann.

**c) Schweiss- Drosseln.**

Es macht darauf aufmerksam, dass ein grosser Bedarf für Schweissdrosseln besteht, und zwar hauptsächlich bei kleineren Betrieben, wie z.B. Auto-Reparatur-Werkstätten. Hierfür wäre die neue Schweiessdrossel nach Dr. Krämer, auszulegen für etwa 200 A., die richtige Lösung. Die Unterlagen für diese Anordnung sollen uns noch zuzuhören.

Ata, den 18.8.1947

• Msc. Gnielinski

Verteilt an alle Anwesenden. Außerdem an die Herren Dir. Jurich, Wesschukow, Taube, Herpichböhm.

Niederschrift  
über die  
Tr-Besprechung Nr. 71 v. 9.9.1947.

Tagessordnung. 1.) Angebot auf 1000 Stück Kleintrafos je Monat.  
2.) Dreiwickeltrafo 31,5 MVA.  
3.) Prüftransformator 1200 kV und Verwendung des Bergmann-Transformators.  
4.) Verschiedenes.

Anwesend waren die Herren:

Tr/Tbt  
Tr/Kst

1.) Angebot auf 1000 Stück Kleintrafos je Monat.

Das Angebot umfasst 500 Stück 15 kVA Transformatoren und 500 Stück 30 kVA Transformatoren und enthält entsprechende Vorbehalte bezüglich der Bereitstellung des erforderlichen Materials und der zusätzlich benötigten Maschinen und Fachkräfte. Beide Typen sollen völlig neu ausgelegt werden. Ein entsprechender Auftrag ist bereits Tr/Tbt und Tr/Kst zugegangen.

Für den Betrieb sind zusätzlich 25 Wickelmaschinen erforderlich. Die Kästen sollen ovale Stahlblechkästen verwendet werden.

2.) Dreiwickeltrafo 31,5 MVA. - Fabr.-Nr. 400 83.

Die Untersuchung des Transformatoren hat ergeben, dass die Wicklung der mittleren Phase beschädigt ist und ausgebaut werden muss. Ferner hat sich gezeigt, dass die bohnen Endkämme eine starke örtliche Erwärmung im Betrieb bedingen und daher auch aus den Wicklungen entfernt werden müssen. Anlässlich dieser Überholungsarbeiten soll der Transformatoren auf diejenigen Leistung- und Spannungsverhältnisse gebracht werden, für die er ursprünglich entworfen worden ist.

Bisher liegt noch kein Auftrag zur Durchführung der Reparatur vor. Da sich jedoch einerseits die Arbeiten über mehrere Monate hin erstrecken werden und andererseits eventuell damit zu rechnen ist, dass dann die Kräne in der grossen Halle nicht mehr zur Verfügung stehen, muss nunmehr von Vt angehend die Auftragslage geklärt werden.

3.) Prüftransformator 1200 kV und Verwendung des Bergmann-Transformators.

Neuerliche Überlegungen auf Grund des Befundes des Bergmann-Transformators haben erkennen lassen, dass es unzweckmäßig

ist, den alten Bergmann-Transfornator mit zwei neuen, in der TRO gebauten Einheiten zusammenarbeiten zu lassen. Es sollen stattdessen unter Beibehaltung des Bauprinzips (Dessauer Sonderbau) drei neue, völlig gleiche Einheiten für je 500 kV bei einer Erregerspannung von 1000 Volt gebaut werden.

Der Bergmann-Transfornator soll zur anderweitigen Verwendung wieder zusammengebaut und bezüglich der Durchführungen komplettiert werden. Für den Eigenbedarf kommt dieser Prüftransfornator, der maximal 330 kV vertritt, nicht in Betracht. Dagegen aber für die Betreik Hennigsdorf, die vor kurzen einen 500 kV-Prüftransfornator möglichst kurzfristig lieferbar bestellt hat. Es wird den Bergmann-Transfornator HdI abstellen.

WU

4.) Verpflichtungen:

a) 100 Stück 10 kV Transfornatoren.  
fb-Ms. 705 038/331 105 07/32; 105 046.

Die benötigten Gleichstromanzeiger und Ausdehnungsgefässe können laut Mitteilung vom Hersteller Autrich aus vorhandenen Beständen gedeckt werden, wobei die Ausdehnungsgefässe einer geringfügigen Umänderung bedürfen. Schwierigkeiten bestehen in ersterlich der Beschaffung der Hartpapier-Teile, da dieser & schwer nicht in der Lage ist, kurzfristig zu liefern. Die Eigenfabrikation für Hartpapier-Teile in HdI kann aber nicht vor Anfang nächsten Jahres in Fertigung gehen, da insbesondere die im Bau befindliche Leckmessanlage nicht früher fertig wird. Außerdem fehlen noch zum Teil die erforderlichen Wickeldorne. Auch die Beschaffung der Kästen ist auf Schwierigkeiten und es soll angestrebt werden, die Kastenfabrikation gegebenenfalls unter Hinzunahme einer neuen Fabrikationsstätte völlig in eigene Regie zu übernehmen.

b) Berichte über die reparierten 100 MVA-Wandertransfornatoren.

Der Dr. Dröste macht darauf aufmerksam, dass die obigen Berichte in nicht allzu ferner Zeit abgeliefert werden müssen und dass noch ein grosser Teil der Einzelberichte erwartet. Bezuglich des BSC-Transfornatoren werden Tr/Kat und Tr/Pl ihre Teilberichte bis zum 15. d.M. an Herrn Dr. Götter abliefern. Die Berichte von Tr/Tbt und Tpr liegen zum Teil bereits vor.

Anschließend sollen sofort die entsprechenden Berichte über den BSC-Transfornator und danach die Berichte über den ARG-Transfornator in Angriff genommen werden. Bezuglich des ARG-Transfornatoren ist beim Reparaturbericht der Transfornator Diekau zugrunde zu legen, dagegen bei der anschließenden vergleichenden Betrachtung der drei Bauformen die neue, jetzt gültige Ausführung.

Die Berichte über die BSC-Transfornatoren werden in der folgenden Verwendung für die Prüfung der BSC-Transfornatoren in der TRO - 3 -

- 3 -

c) Verzögterer Eingang der Arbeitsorder in der Werkstatt.

Herr Taube beanstandet, dass die Arbeitsorder für Reparaturtransformatoren in manchen Fällen erst dann in die Werkstatt kommen, wenn die Transformatoren bereits ganz oder nahezu fertig sind. Da die Vervielfältigung offenbar teilweise daher röhrt, dass die Arbeitspapiere über das Pb-Büro laufen und dort bearbeitet werden, wird festgelegt, dass bei Transformatoren zunächst auf eine Bearbeitung in Pb verzichtet wird und später nur diejenigen Teile Pb zur Bearbeitung zugeliefert werden, die für die betreffende Reparatur in den mechanischen Werkstätten neu angefertigt werden müssen.

Ata wird die Anweisung über den Zeichnungsgeschäftsgang in dieser Sichtung überprüfen und das zutreffende Verteilnachr.

d) Entwicklungskosten bei Konstruktionsarbeiten.

Herr Neumann weist darauf hin, dass es häufig nicht möglich ist, die bei der Durchführung von Konstruktionsarbeiten entfallenden Entwicklungskosten auf eine Kunden-Urkostennummer zu verrechnen. In diesen Fällen sollte laut Anweisung von Herrn auch die entstehenden Kosten vor dem betreffenden Konstruktionsbüro auf die Abstellungs-Urkostennummer überrechnen werden.

e) Leipziger Frühjahrstagung 1948.

Herr Aurich teilt mit, dass TRC vermutlich aufgefordert werden wird, von den Abnehmern an der Leipziger Frühjahrstagung 1948 zu beteiligen. Es ist deshalb notwendig, bereits jetzt entsprechende Vorbereitungen zu treffen. Als Gesagtes ist zu empfehlen, dass die neuen Schweizer droben nach Dr. Krämer, da die Unterlagen für diese Durchführung nicht zur Verfügung stehen, wird sich Ata mit Herrn Dr. Krämer diesbezüglich in Verbindung setzen.

f) Wandlerberatung in Rom am 5.9.1947.

Herr Giedlinski bemerkte, dass der Verlauf der Firmenberatung über Wandler in Rom, d. h. wurde eine Vereinbarung dahingehend erzielt, dass entgegen der Forderung des NWG beide Ausführungsformen (Stützenwandler und Tropf wandler) beithalb vertrieben werden. Zugleich sei eine Anzahl von Mindestabnahmen (Naturölöl, Spurzitron, Citronen, anzeiger und dergleichen) einzustellen. Auf eine einheitliche Ausführung entsprechende Vorschläge sollen zunächst dem NWG vorgelegt werden mit der Auflage, dass das NWG seinerseits eine einschlägliche Steuerungnahme der Elektro sitzwerke zu diesen Vorschlägen vorzubereiten.

Ata, 10.9.47

Verteilt an alle anwesenden und die Herren: Dr. Blankenburg,  
Oholisch, Dr. Böhmer,  
Jehncke, Mischke.

Siegert